مدیریت و کنترل پروژه



مرکز تحقیقات رایانه ای قائمیه اصفهان



مدیریت و کنترل پروژه

نویسنده:

www.modiryar.com

ناشر چاپی:

www.modiryar.com

ناشر دیجیتالی:

مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

فهرست

مدیریت و کنترل پروژه

مشخصات کتاب

عنوان و نام پدیدآور:مدیریت و کنترل پروژه / www.modiryar.com
ناشر :www.modiryar.com
مشخصات نشر دیجیتالی:اصفهان:مرکز تحقیقات رایانه ای قائمیه اصفهان ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری:نرم افزار تلفن همراه , رایانه
موضوع:مدیریت - کنترل پروژه

مدیریت شهری یا مدیریت پروژه

۷ ، ۱۲:۳۸ مدیریت شهری یا مدیریت پروژه
در ابتدا بهتر است به تعریفی از مدیریت شهری بپردازیم. مدیریت شهری یعنی کار کردن با افراد و گروهها برای رسیدن به مقاصد سازمان, این مقاصد شامل وظایفی که عبارتند از برنامه ریزی و سازماندهی, نظارت و انگیزش می باشد در این راستا مدیریت شهری به بیان ساده باید برای شهر برنامه ریزی نماید. فعالیتهای شهر را سازمان و ساماان و بر نحوه انجام خدمات شهری نظارت نماید و حتی برای انجام بهینه امور انگیزش لازم را در سازمان مدیریت شهری و سایر سازمانها و شهروندان ایجاد کند. معمولا مدیریت شهری به عنوان زیر مجموعه ای از حکومت محلی تعریف شده و شهرداری خوانده می شود. مدیریت شهری به مثابه نظامی است که دارای ورودیها و خروجیهای مشخصی است که کنترل کننده آن شخصی بنام شهردار می باشد, که مسئول اجرای بهینه خدمات شهری با بهره گیری از کلیه امکانات و منابع مالی و انسانی است.
شاید ساختار سازمانی و نحوه اجرای این خدمات نیازمند بحث افزونتری باشد. لذا بهتر است به تعاریفی که از شرح وظایف ذکر گردید اکتفا نمود. مدیریت شهری در شهر ایلام سالهاست که با حواشی متعددی روبرو است و عملکردهای بسیاری از مدیران شهری (شهرداران) خود بیانگر این تغییرات است. بافت شهری ایلام و تشابه و تضاد آن با بخشداری برره از جهاتی قابل تامل است. بخشداری برره بسیار متفاوت با شهر ماست در مقایسه ای کوچک برره با شخصیتهای مشخص و تعریف شده در انجام وظایف حال بصورت درست یا نادرست سعی در بیان واقعیات جامعه بصورت یک طنز اجتماعی داشت که به طنز سیاسی مبدل شده بود ولی در شهر ما با شخصیتهای نامشخص و متضاد و عموما مخالف در تصمیم گیری شهری و مدیریت شهری و عدم انجام شرح وظایف مشخص شده که نظم در ساختار شهری را به یک آرزو مبدل و بیانگر این موضوع است که طرح و نتایج مطلوب و سازنده که مرتفع کننده مشکلات شهری و شهروندی باشد در تصمیم گیری شهری کمتر بچشم می خورد . و تنها شباهت شاید همان نام بخشداری باشد که بیشتر به شهر ایلام می خورد و علت ساختار و معماری شهری و نحوه ارائه خدمات شهری است که شباهت زیادی به یک بخش در نما پیدا کرده است و اما حال دیگر در مورد بخش ها چه قضاوت نمود و چه نامی بر آنها نهاد بماند!
بالا خره بازی شهر نیز به نتیجه رسید و پرتلاش ترین و موفق ترین شورای شهر کشور انتخاب شد که بی شک شورای شهر ایلام است که با برکناری دومین شهردار و ثبت رکورد استیضاح سعی در ایجاد فضایی مناسب و اقداماتی بی نظیر در پویایی و زیباسازی شهر را دارند!
اتفاقات و تصمیماتی که پشت درهای بسته شورای شهر صورت می گیرد مطمئنا بصلاح شهر وشهروندان آن است! ویک شهروند حق شهروندی اوست که نداند در مورد شهرش چه تصمیمی گرفته اند!! در این مجال نه در مقام نصیحت و نه در جایگاه یک

مسئول, تنها بعنوان یک شهروند که حق شهروندی خود می داند که نظراتی را که ممکن است هر فردی دراین جامعه شهری ایلام, از کودکی دبستانی که شهرداری را بهتر از مدیران مدیریت شهری (شورای شهر و شهردار) می شناسد تا مردم فهیمی که به فعالیتها وتصمیم گیری های شهری عادت کرده اند بهتر بتواند بازگو نماید اشاره می کنم, سخن با تصمیم گیران و تصمیم سازان مدیریت شهری بالاخص شهردار آینده است که تمامی فعایتها به نام او انجام و اتمام می پذیرد و همه یک فرد را مسئول بی برنامه گی یا برنامه ریزی شهری میدانند. شاید با چند پرسش بتوان گوش شنوایی پیدا و پرتغال فروش را یافت!

آیا باز هم تعبیر خواب اعضای شورای شهر و یا شهردار منجر به تدابیر هوشمندانه شهری می شود ؟

آیا مدیریت شهری (شهردار) آینده نیز سعی در اجرای بهینه خدمات شهری دارد یا باز هم ابقای خود در جلسات استیضاح را به هر ارزش و بهایی می خواهد؟

آیا می توان دید که دیگر کارگران با بیلها و کلنگها در کوچه ها و خیابانها نباشند؟

آیا می توان هماهنگی لازم بین ادارات را جهت نصب وکانال گذاری انشعابات آب وفاضلاب و برق و تلفن و اخیرا گاز را تنها با یک نامه بعمل آورد؟

آیا بودجه مالی جهت انجام آسفالت آنهم از نوع مرغوب که فناوری تولید آن در مراحل صادرات است تامین اعتبار گردیده است؟

آیا مشکل ترافیک شهری با هماهنگی یا عدم هماهنگی راهنمایی و رانندگی و دوراندیشی در نحوه ومکانهای عبور و مرور کما فی سابق حل می گردد؟

آیا با سازمان گردشگری یا همان ایرانگردی و جهانگردی در مورد نحوه ورود و جذب و بازدید گردشگران داخلی و خارجی از چاله اسکندرون های کوچه و خیابانها هماهنگی صورت پذیرفته است؟

آیا جداول و تیرهای بتنی در اشکال و طرحهای مختلف جهت سد معبر و بروز تصادفات درون شهری به تعداد و در اندازه های مختلف وجود دارد؟

آیا برای تعریض خیابانهای پرتردد شهر باز هم به ارائه طرح عقب نشینی بدون جلب رضایت ساکنانش می اندیشید؟

ای کاش همه شهروندان ایرانی همانند شهروندان ایلامی کم توقع و صبور و محجوب باشند و آنگونه نباشد که با کوچکترین بی برنامه‌گی در خدمات شهری معترض گردند؟ شاید مدیریت شهری از جایگاه شهروندی مطلع نیست و برنامه های اتخاذی شاید در تخصص مدیریت شهری نباشد؟! شاید هم تخصص دوستان در احداث سدها و بندهای انحرافی است و به اشتباه در امور شهری وارد شده اند و مسئولین خبره سد سازی کشور باید بیایند و از تجارب این دوستان استفاده نمایند! و یا مدیران شهری و اعضای شورای شهر سایر استانها باید بیایند و دوره های آموزشی آنهم بصورت فشرده و با عناوینی همچون (تعیین خیابانهای پرترافیک جهت ایجاد بندها و سدهای انحرافی با هدف افزایش تصادفات شهری و جلوگیری از عبور تانک در شهر – نحوه تعیین نوع رنگ جداول خیابانی و مکانیابی و نصب تیرهای بتنی– نحوه عملکرد و چگونگی تغییر کاربری اراضی شهری– بررسی روشها و مفاد استیضاح و عزل شهردار – نحوه شناسایی و مرمت چاله اسکندرونهای شهری) را بگذرانند! جهت دوری از تمام مواردی که شهر را دچار بازی شهر می نماید می توان پیشنهاد نمود شهردار آینده از افکار خلاق و جوان و اساتید و کارشناسان مجرب و کارامد در زمینه مدیریت و توسعه و معماری شهری بهره گیرد و بداند نگاشت این گفته ها و نوشته ها که دیدگاه دلسوزانه و منتقدانه دارد سعی در ارائه راهکارهای مناسب در شروع یک تصمیم گیری علمی و پرهیز از فعالیتهای ناسودمند و روزمره و تکراری داشته و بیانگر نقش و مشارکت تمامی اقشار این جامعه در ترسیم نمایی شهری از این برره است!

در پایان با احترام به شخصیتهای اعضای شورای شهر امید است دیدگاه مدیران شهری هماهنگ تر و علمی تر شده و اندیشیدن در تصمیم گیری را مقدم بر مصلحت اندیشی نمایند . ودر صورت لزوم موارد ومشکلات شهری را در گزارشاتی هفتگی از رسانه و یا

سیما به اطلاع مردم و مدیران ارشد استان برسانند . امیدوارم آقای مهندس بیگی (شهردار سابق) در هر مقامی موفق و آنچه را می خواهد با بهره گیری از توان علمی خود محقق سازد نه بر اساس خواسته ها و تمایلات دیگران و چنین آرزویی را نیز برای آقای مهندس چاغروندی (شهردار آینده) دارم.

به امید فردایی بهتر و آبادتر وشادتر برای شهرمان * http://www.ilamtoday.com/article/article.asp?n=۱۱۰

سیستم مدیریت تغییر پروژه

مهندس علی رضا انوری

مقدمه:

تغییر و تعارض در پروژه ها در کار و حتی در زندگی روزمره بسیار شایع است. هرگونه حذف، اضافه یا تجدیدنظر در اهداف و دامنه پروژه بدون توجه به آنکه زمان پروژه را کاهش یا افزایش دهد، تغییر می نامند. ایجاد تغییر در یک پروژه می تواند متأثر از عوامل بسیاری باشد. برخی از این عوامل، اشتباهات در برآوردهای اولیه، تغییرات فناوری در طول انجام پروژه، تغییرات شرایط بازار محصولات، کاهش بودجه و یا تغییرات ناخواسته جدول هزینه هستند. اما در حالت کلی و در بیشتر موارد فقدان ارتباطات به موقع و موثر یا فقدان یکپارچگی، عدم قطعیت، محیط درحال تغییر و افزایش و پیچیدگی پروژه، موجب تغییر پروژه می شود. علاوه بر این، این گونه تغییرات می تواند بر جنبه های دیگر زمان بندی اجرا، اثر بگذارد که در این صورت نتایجی برای مدیریت برنامه به همراه خواهد داشت. در مدیریت پروژه، تغییر پروژه می تواند موجب تغییر قابل توجه در مدت قرارداد و کل هزینه مستقیم و غیرمستقیم یا هر دو شود. بنابراین، تیم های مدیریت پروژه باید بتوانند به نحو موثر به تغییرات پاسخ دهند تا اثرات منفی تغییر پروژه به حداقل کاهش یابد. چون تغییرات در پروژه ها شایع است مدیریت می تواند و باید با آنها کنار آید، خود را با آنها وفق دهد و از تاثیرگذاریهای مثبت تغییرات بر وضعیتهایی که درعمل پیش می آید استفاده و تغییر را نشانه رشد قلمداد کند. KARTAM ۱۹۹۶)) معتقد است که اگر یک مسئله را زودتر بررسی کنیم تعارضها کاهش می یابد زیرا مسائلی می توانند شناسایی گردند و تغییرات مفیدی را ایجاد کنند. ابزارهای رایج برنامه ریزی پروژه همچون تحلیل ریسک را می توان برای کاهش آثار مخرب تغییر به کار برد زیرا با آنها می توان تعارضهای احتمالی را شناسایی و پیش بینی کرد.

به نظر می رسد همواره ارتباطات مناسب موجب تغییراتی می شوند که آثار مثبت روی پروژه دارند، چون مدیران می توانند درسهای باارزشی از تعارض پیش آمده بگیرند (PINTO AND KHARBANDA-۱۹۹۳) . یک استراتژی که قبل از شروع پروژه می توان آن را مورد بررسی قرار داد این است که به مراحل انجام پروژه بیندیشیم و از ابزارهایی استفاده کنیم که پیشتر شرح داده شد تا از تعارض جلوگیری شود. تهیه و اجرای یک سیستم مدیریت تغییر قبل از شروع پروژه یک گام مناسب و عملی برای مدیریت موثر تغییر است.

مطالعات انجام شده قبلی

موسسه صنعت ساختمان (CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE=CII) تیم تحقیقاتی مدیریت تغییر پروژه را به منظور یافتن روشی درجهت کاهش یا به حداقل رسانیدن تاخیرهای ناخواسته ایجاد کرد. نتیجه کار تیم تحقیقاتی این موسسه آن بود که صرفه جویی قابل توجه در هزینه و زمان و نصب پروژه با اصلاح مدیریت تغییر قابل حصول است.

الگوریتم ارائه شده در این مجموعه براساس نتیجه همکاری بین دوازده عضو تیم تحقیق درباره تغییر پروژه های (CII) است که مراجعه کنندگان و هم مشاوران پروژه ها می توانند از سیستم مدیریت تغییر ارائه شده توسط این گروهها به خاطر بازدهی آن در برخورد با تغییرات بهره ببرند. در پروژه های ساختمانی مشاوران شامل طراحان، مشاوران مدیریت ساختمان و پیمانکاران هستند. اما سیستم مدیریت تغییر طوری طراحی شده که با پروژه های خارج از صنعت و ساختمان که از برنامه ها و روشهای مدیریت پروژه استفاده می کنند نظیر تهیه نرم افزار، تهیه محصولات جدید و بخش مخابرات نیز سازگاری کامل داشته باشد.

ساختار سیستم

سیستم مدیریت تغییرپروژه دارای دو سطح شامل یک سطح اصول اولیه و یک سطح تفصیلی فرایندهای مدیریت است. در این مجموعه بیشتر به شرح ساختار سطح اول پرداخته شده است. سطح نخست بر پنج اصل بنا شده است:

۱ – ترویج یک فرهنگ تغییر متوازن؛ ۲ – تشخیص تغییر؛ ۳ – ارزیابی تغییر؛ ۴ – اجزای تغییر؛ ۵ – بهبود مستمر براساس تجارب کسب شده.

درعمل هریک از این اصول دست در دست اصول دیگر دارد. درواقع برای افزایش کارایی سیستم این تعامل بین اصول لازم است. در این سیستم لازم نیست که تشخیص، ارزیابی و اصول دیگر فقط در مورد یک پروژه صدق کند، بلکه اعمال نتایج و نتیجه گیریهای استفاده از سیستم درمورد یک پروژه ممکن است مشابه با پروژه های دیگر باشد درصورتی که دامنه پروژه ها مشابه یکدیگر باشد. اگر یک راه همه جانبه برای تغییر موثر یا یک راه همه جانبه برای مقایسه تعارضها در پروژه های مشابه وجود داشته باشد درنتیجه هزینه و تأخیر مشاهده شده در یک پروژه را می توان کاهش داد. از این گذشته تصمیم گیری ی خصوصیت قابل توجه است که در هر مرحله از پروژه بروز می کند. تقریباً در هر مرحله ای تصمیم گیری ضروری است. اغلب این تصمیم گیریها بر وظایف دیگری که انجام می شود اثر می گذارد و برای موثر ساختن فرایند کل تصمیم گیری، مدیران پروژه و دیگر پرسنل یک پروژه باید شناخت کلی نسبت به پروژه های مرتبط یا مشابه داشته باشند. پس داشتن یک سیستم ارتباطات و گزارش مناسب دارای اهمیت است.

ترویج یک فرهنگ متوازن تغییر

اولین اصل مدیریت موثر تغییرات، ترویج یک فرهنگ متوازن تغییر است. در این اصل انتقال، ارتباطات و گزارش عوامل بحرانی موفقیت پروژه بین اعضای تیم بسیار مهم است زیرا آنها بخشی از دامنه پروژه اند. همچنین این اقدامات می تواند از بروز تعارضها جلوگیری کند. دو مفهوم دیگر نیز برای تیم مدیریت پروژه باید معرفی شود، تغییرات مفید و تغییرات مضر. این خیلی مهم است که اعضای تیم را تشویق و حمایت کنند که خود به تشویق تغییرات مفید پرداخته و از تغییرات مضر برحذر باشند. همه تغییرات بد نیستند. بعضی از تغییرات مطلوب هستند. تیم مدیریت از تغییرات مفید استقبال می کند که این امر به کاهش هزینه و زمان، منجر خواهدشد. ولی زمینه را برای دنبال کردن این موضوع توسط مدیریت نیز فراهم می سازد. ازسوی دیگر، تغییرات مضر را باید هرچه بیشتر کاهش داد. این تغییرات ارزش پروژه را کاهش داده و اثرمنفی روی یک پروژه می گذارد. تغییرات مضر وقتی بروز می کند که جایگزینهای ناکافی برای مسئله ای که آنها با آن درگیرند، وجود داشته باشد. بنابراین، شناسایی حوزه هایی که در آنها احتمال تغییر وجود دارد نیز مهم است. زیرا تیم می تواند تغییرات را پیش بینی کرده و عکس العملهای لازم را نسبت به آن پیش بینی کند. البته در بیشتر مواقع زمان بروز یک تغییر مشخص می کند که آیا آن تغییر مفید یا مضر بوده است. توصیه ای در مراحل اولیه یک طراحی ممکن است مفید باشد ولی همان توصیه اگر در مراحل بعدی پروژه توصیه شود عملاً به افزایش هزینه و زمان پروژه می

انجامد اگرچه بعید است که اصلاحات ناشی از تغییر روی خود تغییر اثر نگذارد. این توصیه ممکن است بخش باقی مانده پروژه را در برابر ضرر و زیان دور از انتظار محافظت کند.

تشخیص تغییر

اصل دوم مدیریت موثر تغییر، تشخیص دادن تغییر است و همانند اصل اول، ارتباطات درون گروهی بسیار مهم است. در این اصل، اعضای تیم تشویق به بحث آزاد و شناسایی تغییرات احتمالی می شوند. شناسایی تغییرات قبل از بروز عملی آنها به گروه کمک می کند تا تغییرات را بهتر و زودتر مدیریت کنند. پس از تشخیص تغییرات احتمالی، اعضای تیم باید مشخص کنند که انجام این تغییرات لازم هستند یا انتخابی. یک تغییر لازم مثل تغییر برای مطابقت پروژه با مقررات ساختمان الزامی است و بررسی آن با بررسی یک تغییر اختیاری فرق می کند. تغییر اجباری یا اختیاری بالاخره بر روی پروژه اثر خود را می گذارد. این آثار بر هزینه، زمان و سازماندهی پروژه ها اثر می گذارد که آن را در مدل فرایند CMS می بینیم. سیستم پروژه می تواند آثار احتمالی بر پروژه را مثبت یا منفی تعیین کرده و به گونه ای عمل کند که تغییرات منفی کاهش یابد.

ارزیابی تغییر

اصل سوم مدیریت تغییر، ارزیابی تغییرات است. در ادامه اصل قبلی هدف از ارزیابی تغییر تعیین این مطلب است که آیا سیستم مدیریت می تواند تغییر پیشنهادی را بپذیرد و اجرا کند یا نه؟

اگر تغییر موردنظر دارای اولویت اساسی ازنظر زمانی باشد تیم مدیریت باید منبع تامین اعتبار موقتی تعیین کند زیرا هرگونه تأخیر در تغییر احتمالاً بر هزینه آن خواهدافزود. اما اگر تغییر نسبت به زمان حساس نباشد، مدیریت می تواند با حوصله بیشتر، پیشنهاد را بررسی کند تا مشخص شود آیا تغییر لازم بوده یا خیر؟ دلیل این بررسی دوباره این است که وظیفه تیم افزایش هرچه بیشتر سود پروژه و کاهش هرچه بیشتر آثار منفی تغییر است. برای افزایش هرچه بیشتر سود، تیم باید تغییراتی را که ضروری نیست یا با اهداف بیان شده پروژه نمی خواند، و سرمایه را برگشت نمی دهد حذف کند. تغییر اختیاری این است که مدیریت می تواند اهداف بودجه، یا زمان پروژه اولیه را تغییر دهد. این تغییر احتمالی را فقط وقتی می توان تائید کرد که سود آن بر ضررش فزونی داشته باشد. بعضی از شرکتها از نسبت نفع به هزینه برای این کار استفاده می کنند. تغییری که در مراحل بعدی پروژه ارزیابی می شود، نسبت سود به هزینه بالاتری دارد تا تغییری که زودتر بروز می کند.

یک نکته کلیدی که اعضای تیم پروژه باید بدانند این است که تصمیم ها در پروژه ها در حال تحول است. اعضای تیم باید درک کنند که تصمیم به تغییر می تواند به عنوان یک منطقه آزمون در پروژه عمل کند. این نقاط آزمون لازم هستند تا هرگونه اشتباه یا هرگونه تغییر غیرضروری به حداقل برسد و سود افزایش یابد و یا به دامنه تعیین شده پروژه برسد. از این گذشته این نقاط کنترل برای تیم مهم است زیرا تیم باید تصمیم بگیرد، آیا پروژه ادامه یابد یا نه؟ هرگونه اشتباه می تواند کل سرمایه گذاری انجام شده را به خطر بیندازد.

اجزای تغییر

اجزای تغییر اصل بعدی سیستم مدیریت تغییر پروژه است. این مرحله در مدیریت تغییر پروژه بسیار مهم است زیرا دلیل اصلی داشتن سیستم نیز همین اصل است. تیم تحقیق همواره به مواردی برخورد می کند که در آن هیچ فرایند معمولی برای اطمینان از اجزای تغییر وجود ندارد. وقتی مدیریت مافوق با تغییر موافقت می کند مراحل بررسی در همانجا متوقف می شود درعوض مهمترین

مراحل، معمولاً همان اجراست. دراین اصل تائیـد تغییرات مجوزی است که مـدیریت مافوق می دهد. و باید اولویت فراوان برای آن قائل شد. این مجوز باید وقتی صادر شود که به همه طرفها درباره تغییر احتمالی اطلاع داده شود. در بسیاری موارد تغییرات به مسائل جدید منتهی می شوند. نظارت بر اجرای تغییر شامل نظارت بر امور دیگر نیز هست.

بهبود مستمر براساس تجارب کسب شده

اصل پنجم و آخرین اصل از سیستم مـدیریت تغییر این است که همواره از اشـتباهاتی که موجب تغییر شـده درس بگیریم. ایده مهم این اصل یافتن ریشه ها و ارزیابی اشتباهات برای اصلاح آنهاست. این تحلیلها باید به بحث آزاد گذاشته شود تا هرکس بتواند ریشه تغییرات را بشـناسد. و اینکـه اعضـای گروه اشـکالات ناشـی از تغییر را بداننـد بسـیار مهم است، چرا که تجربه مـدیران تغییر به آنها کمک می کند تا در آینده از مشکلات مشابه پیشگیری و اگر هم پیش آمد آن را حل کند.

نتیجه گیری

هدف اصلی این مطالب معرفی یک سیستم مدیریت تغییر منظم برای پروژه ها است. سیستمی که دارای فرایند دو مرحله ای با اصول اساسـی و فراینـد مـدیریتی برای اجرای آن اصول است. با داشـتن یک روش سیسـتماتیک برای تغییرات، کارایی انجام یک پروژه و میزان موفقیت آن پروژه افزایش خواهد یافت.

منابع:

۱ - CII PROJECT CHANGE MANAGEMENT RESEARCH TEAM. (۱۹۹۴). PROJECT CHANGE MANAGEMENT, CONSTRUCTION INDUSRY INSTITUTE, AUSTIN, TEX.

۲ - MALLAK, L.KURSTEDT JR.H. AND PATZAK, G.(۱۹۹۷). “PLANNING FOR CRISES IN PROJECT MANAGEMENT”. PROJ. MGMT, ۲۸(۲), ۱۴-۲۰.

۳ - NAOVM. (۱۹۹۴). “CRITICAL ANALYSIS OF TIME AND COST OF MANAGEMENT ۱۲۰ (۴), ۶۸۷- ۷۰۵.

۴ - PINTO.J. AND KHARBANDA, O.(۱۹۹۵). “PROJECT MANAGEMENT AND CONFLICT RESOLUTION”. PROJ. MGMT. J. ۲۶(۴). ۴۵-۵۴.

۵ - TIONG, R.(۱۹۹۰). “EFFECTIVE CONTROLS FOR LARGE SCALE CONSTRUCTION PROJECTS. “PROJ. MGMT. J. ۱۱(۱), ۳۲-۴۲.

* http://mrdm.mashhad.ir/articles.php?article_id=۲۴۹

اهمیت کاربرد ساختار شکست کار –WBS– در پروژه ها

مهنـدس حجت‌الله مهریـاری چکیـده: در دهه‌هـای گذشـته ودر کشورهـای مختلف دنیـا، پروژه‌های زیادی با مالکیت‌های گوناگون حیطـه زمـانی متفـاوت و بـا بکـار بردن حجم‌هـای مختلفی از منـابع مـالی، اجرا شـده اسـت. اجرا و تکمیـل پروژه‌هـا، تلاـش زیـاد و قابلیت‌های فنی و تخصصی مدیران پروژه را می‌طلبیده است. کاربرد کامپیوترهای کوچک و شخصی (PC) ابعاد دیگری از استفاده

ابزار موثر، در رونـد مـدیریت پروژه بوده است. این نوشـته بر این امر تاکیـد دارد که طراحی صـحیح و کاربرد ساختار شـکست کار (WORK BREACKDOWN STRURE (WBS با نظام کـدینگ و اسـتفاده از واژه‌های مشـخص، مبنای موثری برای کنترل نظام های پروژه، خط‌مشی‌ها و روش‌ها برای کلیه پروژه‌ها است. ساختار شکست کار به سازماندهی، برنامه‌ریزی کلیه مراحل پروژه کمک می‌کند. مدیریت پروژه و کلیه افرادی که در اجرای عملیات و مدیریت و کنترل درگیر هستند، در مراحل مختلف اجرای کار به اطلاعات دقیق و مفیـد نیاز دارند. یک ساختار شـکست کار خوب طراحی شده، مبنایی برای تنظیم مناسب سیسـتم اطلاعاتی برای کنترل پروژه در اجرای عملیـات را فراهم می‌کنـد.تعریف ساختار شـکست کارساختار شـکست کار را می‌توان بـدین ترتیب تعریف کرد:یـک ساختـار شـبکه‌ای یا درختی به صورت گرافیکی است برای نشان دادن روش تولیـد محصول یا خـدمت شامل، بخش‌های سخت‌افزار، نرم‌افزار، خـدمات و سـایر وظایفی که یک سازمان یا شـرکت انجام می‌دهـدماننـد کارهایی که بایـد انجام شود تا یک محصول یا خـدمت مشـخص تولیـد و یا ارایه شود.در این تعریف منظور از «کارهایی که باید انجام شود» انجام و اتمام یک پروژه با بودجه و زمان مشـخص است. تـدوین ساختار شـکست کار به عنوان یک نظام کاری، برای اطمینان از مشارکت‌کنندگان در اجرای پروژه، اعم از کارفرمـا، پیمانکـاران/فروشـندگان است که همگی بداننـد چه عملیـاتی برای تکمیل پروژه مورد نیاز است.اسـتفاده از ساختـار شـکست کـار به عنوان یـک شالوده اطلاعاتی، برقراری ارتباط صـحیح در باره پروژه را برای گروههای کاری و سازمانهای حکومتی نـاظر بر پروژه و سـایر فرآینـدهای قـانونی، از طریق کاربرد یک مبنای مشترک، تسـهیل می‌کنـد.کاربران ساختار شکسـت کاردر اجرای پروژه‌های بزرگ، علاوه بر کارکنان پروژه، عواملی چون سـرمایه‌گذاران، تامین‌کنندگان مالی، پیمانکاران، در بعضی مـوارد سازمانهـای دولـتی و موسـسات بـا دانش تکنولوژیکی پیچیـده دخـالت و مشـارکت دارنـد که بیشـتر از گذشـته به اطلاعـات چنـدگانه و متمرکز نیاز دارنـد.رعایت الزامات حکومتی و مقررات قانونی و مسوولیت نظارتی سازمانها، به اطلاعات و زبان مشترک نیاز دارند. فلسفه ایجاد کد برای هر یک از عملیات در WBS و متدولوژی آن، می‌تواند این نیاز اطلاعاتی کلیه مراجع و واحدها را مرتفع کنـد.در حقیقت در اجرای پروژه، ساختـار شـکست کـار یـک داده و زبـان مشـترک است و ابزاری برای برقراری ارتبـاط بین کـاربران مختلف در پروژه است که کـاربرد موثری دارد.در تـامین داده‌هـای مورد نیاز برای تـدوین ساختار شـکست کار، دو گروه شامـل گروه عملیـاتی پروژه و گروه‌های حاکمیتی و مسوول دخالت دارنـد. گروه‌های عملیاتی شامل، طراحی و مهندسـی، ساخت و اجرا، مـدیریت مـالی، اداری و تـامین تجهیزات و گروه‌هـای حـاکمیتی و مسوول ماننـد، کارفرمـا/صاحب‌کـار، سازمانهـای دولـتی و پیمانکاران هستند.یک ساختار شکست کار خوب طراحی و تدوین شده، گروه‌های عملیاتی و مسوول را قادر می‌سازد که ارتباطات دقیق و منظمی با هم داشـته باشند.داده‌های اولیه برای تهیه WBSبرای تهیه یک ساختار شـکست کار کامل و بدون نقص، داده‌ها و مواد اولیه بایـد گردآوری شود. این داده‌هـا که در زمینه‌های مختلف است به قرار زیر هسـتند:- بودجه- نحوه و مقـدار تامین مالی و جریان نقدینگی (Cash Flow) سالیانه را مشـخص می‌کنـد.- برآورد هزینه، میزان هزینه‌های پروژه را بر مبنای تامین خدمات فنی و مهندسـی، تامین کالا و تجهیزات و هزینه‌های ساخت، اجرا و نصب و راه‌انـدازی را تعیین می‌کند.- بهره‌وری- نرخ بهره‌وری مورد انتظار برای عوامل درگیر در اجرای پروژه عامل مهمی در تدوین ساختار شکست کار است.- زمان‌بندی- جدول و برنامه زمان‌بندی و ترتیب انجـام فعالیت‌های پروژه از ابتـدای کار تا خاتمه پروژه عامل مهمی در تعیین روش کار است.- منابع- برای اجرای پروژه از منابعی ماننـد سـرمایه، ماشـین‌آلات، تجهیزات، نیروی انسانی و مواد مصـرفی اسـتفاده می‌شود که اطلاعات آنها برای تدوین ساختار شکست کار ضـرورت دارد.پس از آنکه کلیه داده‌های پیش گفته فراهم شـد، آنگاه کارشـناسانی که ساختار شـکست کار را تنظیم می‌کننـد، کلیه ردیف‌ها و رده‌های عملیاتی را تعریف و تدوین می‌کنند. این تعاریف علاوه بر آنکه کلیه عوامل را قادر می‌سازد که حول یـک شالوده مشترک اقـدام و حرکت کننـد، موجب ارتباط سه جانبه هزینه، زمان‌بنـدی و بهره‌وری بر محور ثابت و در نهایت باعث اندازه‌گیری مناسب پیشرفت کار و کنترل پروژه می‌شود.گردآوری مجموعه اینگونه اطلاعات بر مبنای مشترک، در مورد قابل

قیاس بودن عملیات انجام شده با خطوط مبنای معین، اطمینان ایجاد می کند. اطلاعات حاصل از گروه‌های مختلف، علاوه بر آنکه در تهیه بودجه، زمان‌بندی و برآورد هزینه‌ها کاربرد دارد در تدوین خطوط مبنای برآورد هزینه و زمان‌بندی ساخت و اجرا موثر است.بنابراین ساختار شکست کار از مرحله شروع تا انتهای پروژه در برنامه‌ریزی اجرا و کنترل و اصلاح بکار می‌رود. ساختار شکست کار ابزاری است برای کلیه کاربران پروژه تا بر تامین خدمات و تجهیزات، اجرا و اتمام موفقیت‌آمیز پروژه نظارت و کنترل داشته باشند.ترکیب سیستم‌ها – کاربرد WBSعوامل و سیستم‌های اجرا و کنترل پروژه از قبیل، زمان‌بندی، برآورد، سنجش پیشرفت و عملکرد، نیروی انسانی، تامین تجهیزات، پایش و کنترل هزینه‌ها و سایر نظام‌ها به اطلاعات نیازمند است. انتقال اطلاعات بین واحدهای مختلف پروژه و سایر سازمانهای مرتبط با پروژه، باید به صورت صحیح عملکرد داشته باشد تا اطلاعات لازم بین واحدها و سیستم‌های فرعی به موقع و دقیق انتقال یابد سیستم کنترل پروژه چه به صورت دستی و چه به صورت خودکار و ماشینی به عنوان سیستم جمع‌آوری به موقع اطلاعات اجرایی و به جریان انداختن این نوع اطلاعات از طریق تنظیم گزارش‌های مختلف و ارایه پیش‌بینی‌ها به مدیر پروژه به مقدار زیادی به ساختار شکست کار مناسب و کاربردی نیاز دارد.ایجاد و توسعه ساختار شکست کاروقتی با استخراج از برنامه زمان‌بندی کلی کارفرما/صاحب‌کار، برنامه اجرایی تفضیلی پروژه تهیه شد، در رابطه با عناصری که برای اجرای کار مورد نیاز است، ساختار شکست کار تعریف می‌شود.عوامل اصلی ساختار شکست کار شامل:۱- ساختار۲- شماره‌گذاری فعالیت‌ها(کدینگ)۳- گزارش‌دهیشیوه طراحی WBS و توسعه و تکامل آن، به دیدگاه و فلسفه مدیریت پروژه ارتباط پیدا می کند.ساختاربرای تهیه ساختار شکست کار پروژه معمولاً کل فعالیت‌های پروژه به طریق سلسله مراتبی به سطوح مختلف‌کاری تقسیم می‌شود در سطح اول پروژه اصلی به چند پروژه یا سیستم فرعی مطرح می‌شود. در سطح بعدی عنوان هر یک از پروژه‌های فرعی به چند فعالیت اصلی تقسیم می‌شود و در مرحله بعدی هر یک از فعالیت‌های اصلی به چندین فعالیت فرعی‌تر تقسیم می‌شود و این تقسیم‌بندی تا حدی ادامه می‌یابد که آخرین فعالیت‌ها دارای معنی و مفهوم اجرایی و عملیاتی باشد. به عبارت دیگر فعالیت‌ها باید به حدی تقسیم و جزیی شود که قابل سنجش و اندازه‌گیری باشند.همانطوری که در تقسیم سطوح کاری پروژه فرضی ایستگاه گاز ملاحظه می‌شود، پروژه به چهار سطح کاری تقسیم شده است. در سطح اول، پروژه اصلی به ۵ پروژه فرعی یا فعالیت اصلی تقسیم شده است. در سطح دوم، هر یک از پروژه‌های فرعی به چندین فعالیت تفکیک می‌شود. (ممکن است بطور مثال شامل ۱۵ فعالیت و کمتر یا بیشتر باشد) که یکی از فعالیت‌های منشعب از پروژه فرعی خطوط لوله، خط اصلی است. در سطح سوم، فعالیت خط اصلی به دو فعالیت، کالا و مواد و نصب تفکیک شده است. در سطح چهارم، هر یک از فعالیت‌های کالا و مواد و نصب به پنج فعالیت جزیی تقسیم شده است که در آخرین سطح اجرایی و عملیاتی تعریف شده است.بنابراین WBS با یک ساختار سلسله مراتبی یا اصطلاحاً درختی تنظیم می‌شود، به صورتی که در پایین‌ترین سطح اطلاعات با جزییات اجرایی ارایه می‌شود. پایین‌ترین سطح به حالتی است که کاربر می‌تواند نیاز به تبادل اطلاعات و پایش کارها را پیش‌بینی کند. سطوح بالاتر ساختار اطلاعات کلی‌تر را برای مدیران میانی و مدیر پروژه ارایه می‌دهد. به طور کلی برای ساختار کار می‌توان تا بیست سطح هم تعریف کرد ولی برای اغلب پروژه‌ها چهار الی شش سطوح مناسبی است. برای ساختار باید شیوه جریان اطلاعات از بالا به پایین مشخص شود.ساختار شکست کار باید به بسته کاری و فعالیت‌هایی با در نظر گرفتن مشخصات و موارد زیر تهیه و تدوین شود:- قابل تعریف- فعالیت قابل توضیح بوده و برای کاربران به سادگی قابل درک و فهم باشد.- قابل سرپرستی و انجام بودن- یک واحد کاری با معنی و با مسوولیت مشخص و اختیار اجرای آن قابل واگذاری به یک فرد باشد.- قابل برآورد بودن- مدت اجرا و زمان لازم برای اتمام کار و هزینه و منابع مورد نیاز قابل برآورد و تخمین باشد.- استقلال- هر فعالیت حداقل فصل مشترک با سایر فعالیت‌ها را داشته و به صورت یک فعالیت مستقل قابل اجرا و کنترل باشد.- قابلیت تلفیق- فعالیت یا بسته کاری به نحوی تعریف شود که با سایر فعالیت‌ها هر پروژه فرعی قابل تلفیق و ترکیب نهایی باشد.- قابلیت اندازه‌گیری- پیشرفت اجرای فعالیت یا بسته

کاری قبل سنجش بوده وزمان شروع و خاتمه آن مشخص شود.ساختار به نحوی تعیین و طراحی می‌شود که کدگذاری فعالیت‌ها امکان‌پذیر بوده از طرف دیگر کدها برای کاربران مفهوم و معنی‌دار باشد. به عبارت دیگر کاربر باید بتواند WBS را ابزاری تسهیل‌کننده تشخیص داده و وقتی از حوزه و حیطه کاری خود خارج می‌شود، این امر برایش قابل درک باشد.طراحی کدطراحی کد برای ساختار شکست کار، بخش مهمی از ساختار شکست کار است. کدینگ در ساختار شکست کار، ابزاری است که بخش‌های مالی و اجرایی و کنترل پروژه از آن استفاده‌های زیادی می‌برند یک سیستم کدینگ موثر و با معنی به همه کاربران برای انجام درست کارها کمک می‌کند.برای طراحی کد ابتدا باید اطلاعات لازم گردآوری شده و اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد سپس نسبت به کدگذاری فعالیت‌ها اقدام شود. کد از تعدادی ارقام که نشانگر یک فعالیت در یک سطح است تشکیل شده است. اگر پروژه‌های فرعی و یا سیستم‌های اصلی پروژه از ۹ تا کمتر باشد از اعداد یک رقمی و اگر تعداد از ۹ تا بیشتر باشد از اعداد دو رقمی استفاده می‌شود. در سطوح بعدی متناسب با تعداد فعالیت‌ها کد تخصیص می‌یابد و در هر سطح کد سطوح بالاتر تکرار می‌شود.اگر مثال ایستگاه کمپرسور گاز را درنظر بگیریم، و کد ۲۱۲۲۰۳ مطرح شود همه کاربران متوجه می‌شوند که منظور انجام عملیات جوشکاری در بخش نصب خط اصلی از زیر پروژه خطوط لوله است و این امر یعنی کاربرد زبان مشترک برای اجرای عملیات پروژه است.گزارش‌دهیدر طراحی ساختار شکست کار، لازم است کلیه سطوح پروژه از مدیریت ارشد گرفته تا پایین‌ترین سطوح اجرایی مدنظر قرار گیرند. ساختار شکست کار باید به نحوی طراحی شود که کلیه گزارش‌های لازم و برای کلیه سطوح به صورت خودکار تولید و ارایه شود. توجه و دقت به نیاز گزارش‌دهی و انواع آن، در زمان طراحی و تدوین ساختار شکست کار، به تامین نیازهای مدیریت و سایر سطوح به گزارشها، کمک و مساعدت زیادی خواهد کرد.هماهنگی بین ساختار، کدینگ و ضرورت گزارش‌دهی تدوین و طراحی صحیح WBS به ترکیب و تلفیق سه عامل ساختار، کد و ضرورت گزارش‌دهی نیاز دارد. بطور کلی شرح محدوده کار پروژه، تصویری از ساختار شکست کار را فراهم می‌کند.در ابتدا، مهم است که دیدگاههای آتی مدیران درباره پروژه مورد بررسی قرار گیرد. ساختاری که تدوین می‌شود باید ساده، شفاف و با مفهوم باشد سپس این ساختار نهایی شده باید با کدینگ تلفیق شود. نمونه گزارشها هم استخراج شده و برای نظرخواهی به کاربران اصلی داده شود و پس از نهایی شدن فرمت گزارشها، ساختار شکست کار کامل می‌شود و به واحدهای مختلف ابلاغ خواهد شد و در صورت نیاز به شرح و توضیح، این امر توسط طراح و تدوین‌کننده ساختار شکست کار برای افراد یا کارشناسان مربوطه انجام می‌شود.نتیجه‌گیریروشن است که در اجرای پروژه‌ها با حیطه زمانی بلندمدت از مرحله مفهومی تا راه‌اندازی و بهره‌برداری تجاری، دخالت و نظارت سرمایه‌گذار، مالکین، سازمانهای دولتی و یا حکومتی و کارفرما/ صاحب‌کار بسیار معمول است.در یک محیط پیچیده تکنولوژیکی، هنگامی که اجرای تعداد زیادی پروژه مورد نیاز است. ناچاریم برای تدوین ساختار شکست کار، متدولوژی دقیق و مشخصی داشته باشیم.دلایل اصلی کاربرد ساختار شکست کار در پروژه‌ها را می‌توان به شرح زیر بیان کرد:۱- تهیه ساختار شکست کار در دوره زندگی پروژه، روشی برای تعریف روشن محدوده کار پروژه را فراهم می‌کند و فرآیند آن به مشارکت همه کسانی که درگیر کار پروژه هستند و فهم و درک روشن آنها از پروژه، کمک بزرگی می‌کند.۲- کاربرد کد در ساختار شکست کار، ابزاری برای پایش و پیش‌بینی همه هزینه‌ها، زمان بندی و بهره‌وری فراهم می‌کند. از سیستم کد فعالیت‌ها بعنوان زبان مشترک استفاده می‌شود و هنگامی که یک تعریف یا زبان مشترک اطلاعاتی ایجاد شود تصمیم‌گیری منطقی توسط مدیران قابل تحقق است.۳- با وجود افراد متعدد دخیل در اجرای پروژه، از کاربرد اصطلاحات و واژگان واحد در اجرای کار، اطمینان حاصل می‌شود.۴- ساختار شکست کار مبنایی برای اطمینان از جریان صحیح و به موقع اطلاعات در سیستم‌های مختلف پروژه ایجاد می‌کند.بنابراین طراحی درست صحیح و توسعه ساختار شکست کار، با سیستم کدگذاری و اصطلاحات یکسان، مبنای مشترکی برای مدیریت پروژه و شالوده‌ای برای نظارت و کنترل هزینه، زمان‌بندی و مشخصات کاری بوجود می‌آورد.*منبع: پایگاه علمی

مقالات مدیریت

دفاتر مدیریت پروژه

علی طاوسی – احمد تیموری

چکیـده: امروزه در اغلب سازمانهای کوچک و بزرگ مبتنی بر پروژه، مـدیران ارشد بخصوص مدیران پروژه ها در زمینه تخصـیص منـابع بـا چالشـهای فراوانی مواجه هسـتند. بنـابراین، به منظور کـاهش هزینه و زمان اجرا و همچنین افزایش کیفیت در پروژه بایستی رویکرد از مدیریت سنتی به مدیریت علمی تغییر یابد تا پاسخگوی بهینه سازی کارایی و عملکرد یک پروژه در دوره عمر آن باشد. برای رسـیدن به این مهم تشـکیلات سازمان‌یافته‌ای برای مـدیریت و برنامه‌ریزی پروژه‌ها موردنیاز خواهد بود. دفتر مدیریت پروژه بر خلاف سازمانهـای مبتنی بر پروژه دارای نگرش سازمان محور است. در این مقاله ضـمن توضیـح مـدل های سازمانی دفتر مـدیریت پروژه به وظایف اصـلی و مزایای جانبی آن پرداخته می شود و در انتها فازهای تاسیس یک دفتر مدیریت پروژه مورد بحث قرار می گیرد.مقـدمهامروزه بحث مـدیریت پروژه از چالشـهای عمـده بسـیاری از سازمانهاست لـذا نیاز به ایجاد دفاتری که به این مهم توجه ویژه داشته باشند بیش از پیش احساس می شود. بنابراین، تاسیس و توسعه دفاتر مدیریت پروژه را بایستی به عنوان یک ضرورت در نظر گرفت. نقشهای دفاتر مدیریت پروژه متنوع و گوناگونند اما عموما "شامل آماده سازی استاندارد ها و متدولوژی های مدیریت پروژه هستند. اغلب این نقشـها به جنبه های مدیریت منابع انسانی و مسئولیتهای اجرایی پروژه گسترش داده شده‌اند.در یک تعریف کلی می توان گفت دفتر مـدیریت پروژه در جهت تکمیـل فعالیتهـا و تجربیات مـدیریت پروژه در یک سازمان طراحی شـده که می تواننـد برای ایجـاد شایسـتگیهای سازمـانی در تحلیل ،طراحی ،مـدیریت و بازنگری پروژه به کار گرفته شونـد. به عبارت دیگر، دفتر مـدیریت پروژه مرکز راهکارهای مـدیریت پروژه در داخل سازمان هسـتند که مطابق موارد ذیل بر پروژه نظارت می کننـد :* ایجاد یک منبع اسـتاندارد برای مدیریت پروژه؛* بهبود ارتباطات و شـیوه به کار بردن منابع داخل سازمان؛* کمک به کاهش اثرات منفی پروژه هـای توسـعه شـکست خـورده روی کـارائی و بهره‌وری منـابع.دفـتر مـدیریت پروژهـدفتر مـدیریت پروژه نهـادی اسـت که در شرکتهای پروژه محور مورد اسـتفاده قرار می گیرد و وجود آن سـبب رشد و تکامل فعالیتهای مدیریت پروژه در سطح یک سازمان می شود. بسـته به اندازه، ساختار، پیچیدگی و نوع سازمان ممکن است در یک زمان پروژه‌های متعددی در آن در حال اجرا باشند ، دفتر مـدیریت پروژه باعث تمرکز سیسـتماتیک مـدیریت پروژه در سازمان شـده و وضـعیت کلی پروژه ها و برنامه های سازمان را با دقت بسیار بالاـیی کنترل می کنـد.دفتر مـدیریت پروژه خـدماتی از قبیـل مـدیریت، اجرای آموزش و مشـاوره را به سـطوح مختلف سازمـان ارائـه می دهـد که بـا اسـتفاده از این خـدمات ریسک‌هـای احتمـالی کـاهش می یابـد، کیفیت اجرا بالاـ می رود و همچنین مدیریت و بازنگری پروژه به بهترین شکل ممکن امکان پذیر است. دفتر مدیریت پروژه نهادی است که، می‌تواند هم از نظر عمودی به تمام لایه‌های سازمان نفوذ پیـدا کنـد و هم ازنظر افقی کلیه کارکردها و فعالیتهای سازمان را تحت پوشـش خود قرار دهـد. لذا به عنوان یکی از راههای دستیابی به اهـداف می‌توانـد نقش مهمی در رسیدن سازمان به اهـداف استراتژیک ایفا کنـد. تعیین انـدازه و اختیارات دفتر مدیریت پروژه به مدیریت ارشد سازمان بستگی دارد. بنابراین، کاربرد دفتر مدیریت پروژه در یک شرکت با توجه به انتظارات مدیریت بسیار گسترده است.با توجه به اهمیت دفتر مدیریت پروژه، در ویرایش سال ۲۰۰۴ استاندارد مدیریت پروژه به این مقوله پرداخته شـده و مورد بحث قرار گرفته است.تـاریخچه دفتر مـدیریت پروژهـدر اوایل دهه ۸۰ میلادی، برای نخستین بار مفهوم دفتر کنترل مرکزی در ارتش آمریکـا ارائه و اجرا گردیـد. بـدین‌ترتیب که هر برنامه اصـلی و مهم نظامی به یک اداره اجرایی پروژه تخصـیص داده می‌شد، که مسئولیت کلیه برنامه را برعهده داشت. اداره اجرایی پروژه مسئولیت پشتیبانی کلیه مراحل برنامه از آغاز آن (شامل شـناسایی نیازها و انعقاد قراردادها) و برنامه‌ریزی و زمان‌بندی و تخصـیص منابع تا تکمیل نهایی آن را برعهده داشت. در

واقع اداره اجرایی پروژه نقش اصلی را در اجرای برنامه‌ها ایفا می‌کرد.اجرا و استقرار اداره اجرایی پروژه هم از نظر کاهش هزینه‌ها و هم از نظر افزایش کارایی، تأثیر بسزایی داشت. مفهوم اداره اجرایی پروژه به‌تدریج به سازمانها و شرکتهای تجاری راه پیدا کرد و در اواسط دهه ۸۰ اولین نمونه‌های دفتر مدیریت پروژه تأسیس شدند. این روند ادامه پیدا کرد تا جایی که تا سال ۲۰۰۰ میلادی تقریباً ۴۰ درصد سازمانها و شرکتهای آمریکایی با دفتر مدیریت پروژه آشنا شده و شکلها و مدلهای مختلفی از آن را اجرا کردند. تمامی این سازمانهای آمریکایی از اجرای دفتر مدیریت پروژه و تأثیرات مثبت آن اظهار رضایت کرده‌اند. از آنجا که آثار مثبت دفتر مدیریت پروژه قابل انکار نیست و با توجه به اینکه مطابق آمار موجود ۹۰ درصد شرکتها و سازمانهای در کلاس جهانی پروژه‌های خود را به‌موقع به پایان نمی‌برند (یکی از اساسی‌ترین دلایل شکست پروژه‌ها عدم اتمام به‌موقع پروژه است) انتظار می‌رود که حرکت به سمت دفتر مدیریت پروژه در آینده روند صعودی بالایی داشته باشد.جایگاه دفتر مدیریت پروژه در چارت سازمانیدفاتر مدیریت پروژه می توانند به صورت مستقل یا غیر مستقل (قسمتی از یک گروه کاری) ایجاد گردند ولی عموما" جایگاه یک دفتر مدیریت پروژه به صورت ساختاری غیر مستقل در پروژه هاست. برای مثال در موسسات مالی که تکیه زیادی به فناوری اطلاعات و توسعه آن دارند، دفاتر مدیریت پروژه اغلب در بخشهای فناوری اطلاعات قرار می گیرند. اگر دفتر مدیریت پروژه در نزدیکی محل اجرای پروژه قرار گیرد بسیار سودمند خواهد بود اما اگر به واسطه این نزدیکی، تحت تاثیر عوامل اجرایی پروژه قرار گیرد باعث تضعیف آن می شود.طراحی نظامی برای ارائه مناسب گزارشها به تیم های راهبردی می تواند براین نگرانی غلبه کند.ارتباط دفتر مدیریت پروژه با چرخه عمر پروژهدفاتر مدیریت پروژه با بسیاری از جنبه های پروژه درارتباط است به عبارت دیگر، به عنوان هسته مرکزی دوره عمر پروژه محسوب می شود. شکل شماره یک این ارتباطات را نشان می دهد.(شکل ۱)نقشهای کلیدی در دفتر مدیریت پروژهپنج نقش کلیدی در دفتر مدیریت پروژه وجود دارد ولی این نقشها به ساختار سازمانی این دفاتر بستگی دارد.(شکل ۲)مدلهای دفتر مدیریت پروژهدفتر مدیریت پروژه دارای سه مدل است که هر کدام از آنها با توجه به موقعیت و نوع پروژه مورد استفاده قرار می گیرند، لازم به ذکر است که این مدل ها مکمل یکدیگرند به طوری که هر مدل تکمیل کننده مدل قبلی است، این مدل ها عبارتند از:* مدل انبار: یک آرشیو اطلاعاتی از استاندارد ها و راهکارهای برتر مدیریت پروژه؛* مدل هدایت انبار: یک مرکز معتبر جهت تهیه پروژه های کارشناسی سازمان؛* مدل جامع و فراگیر: یک مشاور داخلی که سرپرستی پروژه ها را به عهده دارد و توانایی لازم در ارزیابی، تصویب و بازتاب ساختار پروژه ها را داراست.تکامل تدریجی مدل دفتر مدیریت پروژه۱- مدل انبار : در این مدل دفتر مدیریت پروژه به عنوان یک منبع اطلاعاتی در زمینه متدولوژی و استاندارد های مدیریت پروژه فعالیت می کنند به طوری که استفاده از ابزار ها را برای طراحی ،مدیریت و گزارش دهی پروژه ها آسانتر کرده و به عنوان اولین گام در جهت یکپارچه سازی یا به اشتراک گذاشتن فعالیتها و تجربیات مدیریت استفاده می شوند.لازم به ذکر است که این مدل اغلب در سازمانهایی استفاده می شود که اختیارات را تقسیم می‌کنند یا مراکز دولتی ضعیفی هستند. ۲- مدل هدایت انبار: در این مدل فعالیتهای مدیریت پروژه و مسئولیتهای آن بین واحدهای وابسته سازمان به اشتراک گذاشته شده (تقسیم) و از دفتر به عنوان یک هماهنگ کننده ارتباطات استفاده می شود ضمن اینکه عملکرد پروژه به طور مستمر گزارش می شود و ممکن است نقش سبد پروژه را ایفا کند که فقط ورودی سیستم هستند و اختیار بازنگری و تائید پروژه ها را ندارند. همچنین سعی می کند تا عملکرد سازمان را بالا برده و به مدیران جدید و کم تجربه آموزش دهد. در این مدل دفتر مدیریت پروژه یک ساختار دائمی با پرسنل و مسئولیت ثابت در تمامی پروژه ها دارد.۳- مدل جامع و فراگیر: این مدل پایدارترین مدل سازمانی دفتر مدیریت پروژه است به طوری که در برخی موارد همه مدیران پروژه مثل کارمندانی هستند که نیازهای پروژه را بر طرف می کنند. این مدل قبل از اینکه پروژه را تقبل کند فرض می کند که دفتر مدیریت پروژه با قوانین دولتی بدون توجه به اندازه ،سطح دسترسی ، وسعت ،تخصیص منابع و زمان ،بودجه ،ریسک و شدت فرضیات پروژه‌ها در ارتباط است.پرسنل دفتر پروژهتعداد پرسنل و مهارتهای آنها

به نقش دفتر در طراحی و اجرای پروژه ها بستگی دارد. برای مثال در مدل انبار ممکن است کارشناسان متدولوژی یا مسئول آرشیو پروژه کافی باشد ولی در مدل های پیچیده تر مدیران پروژه و کارکنان اداری نیز اضافه می شوند.معمولا سایز دفتر پروژه بین ۵ تا ۲۰ نفر است اگرچه ممکن است در سازمانهای خیلی بزرگ ۱۲ نفر از مدیران پروژه، به صورت مستقیم یا غیرمستقیم با این دفاتر در ارتباط باشند.مشخصات یک دفتر مدیریت پروژه موفقبرای اینکه یک دفتر مدیریت پروژه بتواند موفق عمل کند بایستی همیشه معیار هایی را مد نظر قرار دهد و سعی کند از یکسری خطوط قرمز عدول نکند. لذا در ذیل برخی از باید ها و نباید های یک دفتر مدیریت پروژه موفق آورده شده است.باید ها :* اقتدار و دوام مدیریت پروژه در داخل سازمان حفظ شود.* تعداد پروژه های موفق را افزایش دهد.* ارزش مدیریت اجرایی و مدیران و کارکنان پروژه را نمایش دهد.* نقش کنترل پروژه را در مقابل حامی پروژه به طور یکنواخت تنظیم کند.* یک دیدگاه بی طرف و هدفمند بین اهداف آن در رابطه با مدیریت اجرایی و بازرگانی ایجاد کند.نباید ها :* نباید مامور اجرای خط مشی ها درجهت اجرای پروژه ها بلکه باید تسهیل کننده مدیریت قابل قبول پروژه ها باشد تا موجبات انجام پروژه های موفقیت آمیز را در سازمان فراهم سازد.* نباید نقش توسعه دهنده استراتژی را ایفا کند بلکه دفتر مدیریت پروژه بایستی به ایفای نقش ارتباط دهنده بین توسعه استراتژی و اجرای استراتژی در میان اطلاعات پروژه ها بپردازد و مسئول فرایند مدیریت سبد پروژه ها باشد .جایگاه دفتر مدیریت پروژه در سازمانجایگاه این دفتر در شکل شماره ۳ نشان داده شده است. (شکل ۳)وظایف اصلی دفتر مدیریت پروژه در سازمانبه طور کلی می‌توان نقشهای کلیدی دفتر مدیریت پروژه را در زمینه‌های زیر خلاصه کرد:* برنامه‌ریزی استراتژیک: در این کارکرد برنامه‌های بلندمدت شرکت طراحی می‌شود. به دلیل احاطه دفتر مدیریت پروژه بر محیط داخلی و خارجی شرکت و همچنین در اختیار داشتن متدولوژی‌های موردنیاز، برنامه‌های توسعه شرکت را می‌توان طراحی و پیگیری کرد.* مدیریت پروژه‌ها: به کارگیری دانش، مهارتها، ابزارها و تکنیک‌هایی در فعالیتهای پروژه‌ای و سازمانی است، به گونه‌ای که دستیابی به اهداف سازمان از طریق پروژه‌ها را امکان پذیر سازد و در این راستا از مجموعهٔ استانداردهای مدیریت پروژه می‌توان استفاده کرد و نهایتا عملیات موردنیاز برای انجام مدیریت بهینهٔ پروژه شامل امکان‌سنجی و مراحل آغازین، زمان‌بندی، تخصیص منابع، تهیه برنامهٔ کیفیت، تحلیل ریسک، تدارکات، بودجه‌بندی، ارائه گزارشها و مستندسازی انجام می گیرد.* شناسایی و اقدام برای آموزش در سطح سازمان: آموزش ارائه شده می‌تواند به شکل داخلی و خارجی باشد؛ که این آموزشها بایستی در راستای اهداف استراتژیک سازمان صورت پذیرد.* ارزیابی عملکرد : این ارزیابی می‌تواند شامل بررسی عملکرد مدیریت ، عملکرد تکنیک ها به کار گرفته شده و در نهایت عملکرد خود پروژه باشد. توجه به این اصل می تواند سبب بهینه‌سازی استفاده از منابع سازمان در پروژه‌ها شود.* توسعهٔ فرایندها :فرایندهای مورد نیاز برای استفاده موثر از تمامی منابع درگیر در اجرای پروژه همچنین هماهنگی لازم بین کارفرما، مجری، تامین کننده و ... را تهیه می کند، چراکه نیاز به توسعه و ایجاد فرایندهای جدید، یک نیاز همیشگی و مداوم در سطح سازمان است.* دفتر مدیریت پروژه یا صرفاً عمل مشاوره و راهنمایی و یا دخل و تصرف و تغییر در امور به شکل مستقیم و یا ترکیبی از این دو را انجام می دهد.بدون تردید تأسیس دفتر مدیریت پروژه در سطح سازمان، صرف مقادیر زیادی هزینه و زمان را دربرخواهد داشت. ثابت شده است که با بهره‌برداری از دفتر مدیریت پروژه و ایجاد مزایا و فرصتهای مختلف، زمان و هزینه صرف شده جبران می‌شود.مزایای اصلی دفتر مدیریت پروژهبه طور کلی مزایای استفاده از دفتر مدیریت پروژه را می‌توان به شکل زیر خلاصه کرد:* مدیریت سبد پروژه: به مدیریت مجموعه‌ای از پروژه‌ها و یا برنامه‌ها و کارهای مرتبط دیگر، که برای تسهیل مدیریت کارآمد در جهت نیل به اهداف استراتژیک در یک گروه قرار می‌گیرند، گفته می شود* حکمرانی : این ویژگی در حالی که پروژه‌های جاری را نیز درنظر دارد، به فرصتهایی توجه دارد که به ایجاد پروژه‌های جدید منجر می‌شود. این قابلیت و توانایی موجب می‌شود که شرکت در اخذ پروژه از رقبا، مشارکت و موفقیت بیشتری داشته باشد.* مدیریت زمان.* ایجاد ارتباطات و تعامل بهتر کارکنان با هم و با مشتریان.* بهبود در تخصیص منابع.* افزایش دانش فنی سازمان و استفاده مطلوب

از دانش فنی موجود.قدمهای تأسیس دفتر مدیریت پروژه در یک سازمان* فاز اول: فرهنگ سازی در سازمان برای تاسیس دفتر مدیریت پروژه* فاز دوم: تعیین اهداف و ماموریتها و محدوده دفتر مدیریت پروژه در راستای برنامه استراتژیک سازمان* فاز سوم: تعیین نیازمندیها برای تاسیس دفتر مدیریت پروژه* فاز چهارم: ارزیابی نیاز مندیهای تعیین شده و پیاده‌سازی آن* فاز پنجم: ارزیابی و بهبود مستمر دفتر مدیریت پروژه ۱- فاز اول: فرهنگ سازی در سازمان جهت تاسیس دفتر مدیریت پروژه: در این فازمی بایست، نیازها، ضعف و مشکلات اساسی سازمان در زمینه مدیریت پروژه شناسایی و تجزیه تحلیل شود. یکی از عواملی که در این بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد محیط پیرامون سازمان است که منابع (کارمندان، مهارتها، سرمایه‌گذاری، ابزار پروژه و ...)، آمادگی سازمانی (فرهنگ سازمانی، حمایتهای سازمانی و...) و مدل اداره کردن، مورد بررسی قرار می‌گیرند.۲- فاز دوم: تعیین آرمان، ماموریتها و محدوده دفتر مدیریت پروژه در راستای برنامه استراتژیک سازمان: با تعیین ماموریت تا حدزیادی اندازه و محدوده دفتر مدیریت پروژه معلوم خواهدشد. زیرا با استفاده از ماموریت و انتظارات مدیریت، عمق نفوذ و اختیارات دفتر مدیریت پروژه مشخص می‌شود. لذا می بایست در تعریف ماموریت دقت زیادی به عمل آورد. به دلیل اینکه ماموریت و آرمان ازنظر مفهومی نیز تا اندازه زیادی به هم شبیه هستند، برای تعیین آرمان نیز می توان تا حد زیادی شبیه به ماموریت عمل کرد اما در تعیین ماموریت باید جاه‌طلب و خوش‌بین بود ولی در تعیین و تعریف آرمان باید عملی‌تر و واقع‌بینانه‌تر عمل کرد.۳- فاز سوم: تعیین نیازمندیها برای تاسیس دفتر مدیریت پروژه: در این فاز به تعریف ساختار سازمانی و اندازه و تعداد کارمندان موردنیاز آن پرداخته می‌شود و همچنین چارچوب متدولوژی مدیریت پروژه متناسب با سازمان تعیین می شود. در تعریف و تعیین فرایندهای دفتر مدیریت پروژه به‌مواردی از قبیل فرایند مدیریت قلمرو، مدیریت کیفیت و ... توجه شده و با تعیین و تعریف معیارهای بازنگری فرایندها و عملکرد، نسبت به پاسخ به نیازها و احتیاجات آموزشی اقدام می شود.۴- فاز چهارم: ارزیابی نیاز مندیهای تعیین شده و پیاده‌سازی آن: پس از تعیین نیازمندیها، آنها را مورد ارزیابی قرار داده تا در مراحل اولیه تاسیس دفتر مدیریت پروژه از بروز مشکلات و موانع جلوگیری شود. این فاز در برخی از موارد با فاز ۳ ادغام شده و به صورت یکپارچه انجام می پذیرد. نهایتا با راه اندازی و تاسیس دفتر مدیریت پروژه سازمان در جهت بهبود های ذکر شده حرکت خواهد کرد.۵- فاز پنجم: ارزیابی و بهبود مستمر دفتر مدیریت پروژه: پس از گذشت یک مدت از شروع کار دفتر مدیریت پروژه می‌توان با معیارهای موردنظر به اعتبارسنجی کارهای انجام شده و انجام نشده پرداخت. همچنین می‌توان از این قسمت و با توجه به نقاط ضعف و قوت دفتر مدیریت پروژه، چه از نظر طراحی و چه از نظر عملکردی با توجه به معیارهای موردنظر سازمان، به ارائه توصیه‌ها، پیشنهادها، و استراتژی‌های بهبود و پیشرفت پرداخت. توسعه استراتژی پیشرفت و بهبود با ارزیابی عملکرد دفتر مدیریت پروژه از گذشته تاکنون امکان‌پذیر است.نتیجه گیریدانش مدیریت پروژه از تمامی ابعاد آن نیاز فوری و حیاتی کشور ماست. با نگاهی گذرا به تعداد و حجم سرمایه گذاری در طرحهای جاری کشور و پروژه هایی که می بایست طبق برنامه در دهه فعلی در بخشهای زیربنایی اجرا شوند، به اولویت و اهمیت این موضوع استراتژیک در ایران پی می بریم. با این حال، پرداختن به دانش و مهارت مدیریت علمی پروژه ها در کشور به هیچ عنوان متناسب با این هدف استراتژیک نیست. شکست، تاخیرات زیاد و ناتمام ماندن پروژه های زیربنایی از مهمترین ثمرات نهادینه نشدن اصول مدیریت علمی پروژه در طرحهای کشور است. امروزه در دنیا اجرا، اداره و بهره برداری از پروژه ها جز با فراگیری و به کار بستن تکنیک های مدیریت پروژه امکان پذیر نبوده و وضع موجود نشان می دهد اتکا به شیوه مدیریت سنتی برای انجام بهینه طرحها کفایت نمی کند.طولانی شدن زمان اجرای پروژه ها، ضعف مشهود کیفی پروژه های اجرا شده، هزینه تمام شده بسیار بالای پروژه ها نسبت به برآوردهای اولیه و ... را می توان به عنوان بخشی از زنجیره مشکلات مهم پروژه های کشور بر شمرد. در این راستا و برای غلبه بر مشکلات مذکور ایجاد دفاتر مدیریت پروژه برای رشد تحقیقات علمی و عملی در این حوزه بسیار سودمند است. با توجه به اینکه دفاتر مدیریت پروژه مرکز راهکارهای مدیریت پروژه در داخل سازمان هستند لذا ایجاد و به کارگیری آنها از اهمیت

ویژه ای برخوردار است. از مهمترین دلایل به کارگیری دفاتر مدیریت پروژه عبارتند از ۱.واضح است که یک مدیریت پروژه ضعیف و ناهماهنگ، سطوح مهم و اصلی شکست پروژه‌ها را تشکیل می‌دهد. دفتر مدیریت پروژه با سازگاری و هماهنگی منابع و ابزار لازم و ضروری، موفقیت و کامیابی پروژه‌ها را افزایش می‌دهد.۲. مهارتهای مربوط به مدیریت پروژه باید قابل انتقال باشند. با استفاده از دفتر مدیریت پروژه مهارتهای بسیار پیچیده تبدیل به نرم‌افزار شده و به راحتی قابل ارائه و انتقال می‌شود. در عین حال چنانچه یک فرد یا یک دپارتمان مهارتهایی را ارائه دهد، آنها همانند یک منبع در کل شرکت مورد استفاده قرار می گیرند و بدین‌ترتیب سایر افراد و دپارتمان‌ها از این مهارت استفاده می کنند.۳. توسعه و بهبود هر سازمانی نیازمند حمایت و پشتیبانی متمرکز است. اما داشتن یک ساختار پشتیبانی و حمایت متمرکز در جهت نشان دادن و تسهیل انتقال بهترین فعالیتها و تخصصها و مهارتها در درون سازمان بسیار مشکل است. با استفاده از دفتر مدیریت پروژه، بستر لازم برای داشتن یک چنین ساختار پشتیبانی شکل می گیرد. منابع

Project Management Office (PMO)", Matt Light,Irma J. Fabular, Gartner, Inc., July ۲۵,."۱ ۲۰۰۲۲."Designing An Effective Project Management Office", Leigh Hardy and Tome Chaudhuri, Auerbach Publications, ۲۰۰۰۳."Do You Need A Project Management Office ?", Ken Robertson, KLR Consolting Inc.۴." How to Establish a Project Management Office", Daun Hugi & Mary Ann Best, October ۱۵, ۲۰۰۲۵."Enhancing Your Bottom Line By Investing In Better Project Management", Brad Poeckes, Project Solutions, Inc.۲۰۰۲۶.Delia J.PatelProject Management Office (PMO), ATC Summer Sessions, July ۲۵,۲۰۰۲۷.Daun Hugi &Mary Ann Best How to Establish a Project Management Office, , October ۱۵.۲۰۰۲۸.Brad Poeches Enhancing Your Bottom Line By Investing In Better Project Management, Project Solutions, Inc.۲۰۰۲۹.http://www.oft.state.ny.us/pmmp/PMO.htm۱۰.http://www.ot.state.mn.us/
:e.or.us۱۲.http://www.state.mi.us/cio/opm/index.htm۱۳.http://www.state.oh.us/das/dcs/opp/e
PMO.htm

*پایگاه مقالات علمی مدیریت

طبقه‌بندی هزینه ها در مدیریت پروژه

طبقه‌بندی هزینه ها در مدیریت پروژه آکا ایران انجام هر فعالیتی، هزینه‌هایی در بر دارد. این هزینه‌ها شامل دو گروه اصلی به نام‌های هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم است.انجام هر فعالیتی، هزینه‌هایی در بر دارد. این هزینه‌ها شامل دو گروه اصلی به نام‌های هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم است. از مجموع این هزینه‌ها هزینه‌های کل اتمام پروژه بدست می‌آید. مجموع هزینه‌های مربوط به تمامی نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات و مواد و مصالحی که مستقیماً برای انجام فعالیت مورد نیاز هستند، هزینه‌های مستقیم آن فعالیت محسوب می گردند. طبقه‌بندی هزینه ها در مدیریت پروژه:انجام هر فعالیتی، هزینه‌هایی در بر دارد. این هزینه‌ها شامل دو گروه اصلی به نام‌های هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم است. از مجموع این هزینه‌ها هزینه‌های کل اتمام پروژه بدست می‌آید.هزینه‌های مستقیم: هزینه‌های مربوط به کلیه منابعی است که مستقیماً برای انجام فعالیت به کار می‌روند. به عبارت دیگر هزینه‌هایی است که مستقیماً صرف کاهش زمان پروژه می‌شود و مقدار آن با کاهش زمان اتمام پروژه

افزایش می‌یابد.مجموع هزینه‌های مربوط به تمامی نیروی انسانی، ماشین آلات و تجهیزات و مواد و مصالحی که مستقیماً برای انجام فعالیت مورد نیاز هستند، هزینه‌های مستقیم آن فعالیت محسوب می گردنـد.سه روش معمولی برای محاسبه این هزینه‌ها عبارتنـد از :۱- الگوریتم ابتکـاری ۲- روش زیمنس ۳- برنـامه‌ریزی خطیـاز آنجـایی که الگوریتم ابتکـاری و روش زیمنس در مسائـل بزرگ کـارآیی زیـادی نداشـته و لزومـاً مقـادیر بهینـه هزینه‌هـای مسـتقیم را نمی‌دهنـد، اسـتفاده از آنهـا در مسائـل بزرگ تـاکید نمی‌شود.هزینه‌هـای غیر مسـتقیم: این هزینه هـا مسـتقیماً در انجـام یک فعالیت صـرف نمی‌شونـد و معمولاً به کل پروژه یا بخشـی از پروژه (تعدادی از فعالیت‌ها) مربوط می گردند. هزینه‌های غیر مستقیم باید بین فعالیت‌های مربوط به آنها تسهیم (سرشکن) شوند.این هزینه‌ها با افزایش زمان اتمام پروژه، افزایش می‌یابنـد.برای نمونه، هزینه‌های مربوط به اخـذ مجوزهای قانونی لازم برای آغاز فعالیت اجرای پروژه سـاخت یـک برج مسـکونی. همیـن طـور هزینه‌هـای، بیمـه، اجـاره محـل، جریمـه دیر کرد، هزینـه بخش اداری، بخش برنـامه‌ریزی، بخش فنی، بخش مـالی (و دیگر هزینه‌هـای سـتادی)محاسبه هزینه منـابع :علاوه بر تقسیم بنـدی هزینه ها به هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیرمستقیم می توان هزینه ها را براساس هزینه منابع نیز طبقه بندی کرد. منابع مورد نیاز فعالیت، به کلیهٔ امکانات و وسایلی گفته می‌شود که برای انجام آن فعالیت مورد نیاز است. هیچ فعالیتی بدون اسـتفاده از منابع انجام شدنی نیست. منابع مورد نیاز فعالیتها در هر پروژه به سه دسته تقسیم می‌شوند:نیروی انسانیمنابع مورد نیاز فعالیت ماشین آلات و تجهیزاتمواد و مصالحهر یک از این سه دسـته نیز خود انواع بسـیار متعـددی را شامـل می‌شونـد.- نیروی انسـانی: کلیهٔ کسـانی که مسـتقیماً در انجـام یک فعالیت شرکت دارنـد، منـابع نیروی انسـانی مورد نیاز آن فعالیت به حساب می‌آینـد. نیروی انسانی مورد نیاز برای انجام یک فعالیت ممکن است دکـتر، مهنـدس، تکنسـین، کـارگر و ... بـا انـواع تخصصـهای مربـوط باشـد.- ماشـین آلاـت و تجهیزات: کلیهٔ ماشـین آلاـت، دسـتگاهها، تجهیزات، ابزار و وسایل مورد نیاز برای انجام یک فعالیت است. انواع ماشین آلات و دستگاههای راه‌سازی، خودروهای سبـک و سـنگین، دسـتگاههای صـنعتی، انواع ابزار آلات، انواع قیـد و بسـتها و ... از این قسم است.- مواد و مصالـح : هر گونه مواد اولیه، مواد نیم ساخته، قطعات اولیه، مجموعه‌ای از قطعات به هم مونتاژ شده، مصالح مصـرفی و ... را که مستقیماً در انجام فعالیتها به کـار می‌رونـد، شامـل می گردد. برای نمونه، برخی از انواع مواد و مصالـح مورد نیاز برای انجام فعالیتها عبارتنـد از: مواد اولیه (خام) شیمیایی برای تولیـد انواع محصولات شـیمیایی، مواد اولیـهٔ خوراکیها برای تولید انواع خوراکیها و غذاها، قطعات اولیه یا به یکدیگر مونتاژ شده برای تولید انواع محصولات صـنعتی، مصالح مصـرفی در انواع کارهای ساختمانی و ....یکی از سه نوع منبع پیش گفته با ترکیب دوتایی یا سه تایی آنها برای انجام هر فعالیتی در یک پروژه ضـروری است. به عبارت دیگر، هیـچ فعالیتی بـدون اسـتفاده از هیچ یک از این منابع انجام شدنی نیست. در اینجا چند مثال ساده بیان می گردد •:یک رانندهٔ بولدوزر با یک دستگاه بولدوزر و دو نفر راننـدهٔ کـامیون بـا دو دسـتگاه کـامیون، فعالیت خاکبرداری و حمل آن را برای تسـطیح زمین در پروژهٔ احـداث یک جاده انجام می‌دهنـد •.فعالیت طراحی دریچهٔ رادیال سـرریز اصـلی پروژهٔ احـداث یک سد خاکی، به یک مهندس مکانیک، یک نقشه‌کش و ملزومات اداری و نقشه‌کشـی نیاز دارد. چنانچه لازم باشد نقشه به صورت کامپیوتری ترسیم شود، یک دستگاه کامپیوتر و نرم افزار مربوط نیز از جمله منـابع مورد نیـاز این فعـالیت محسوب خواهنـد گردیـد.در ادامه به نحوه محاسبه هزینه هر یک از انواع منابع می پردازیم:الف) محاسبه هزینه نیروی انسانی :- هزینه بکارگیری منبع انسانی بر حسب نفر – زمانراین روش متداول‌ترین روش محاسبه هزینه نیروی انسانی است. در این حالت هزینه یک منبع بر حسب هزینه یک واحد زمانی استفاده از آن مثلاً نفر ساعت یا نفر – روز بیان می‌شود. برای مثال فرض کنیـد برای انجام فعالیتی به دو منبع احتیاج است که هزینه نفر – روز بکارگیری هر یک از آنها $ ۲۰ باشـد. اگر این فعالیت ۵ روز بطول بیانجامـد هزینه آن خواهـد شـد:مـدت زمان بکارگیری * تعـداد منبع * هزینه نفر – روز منابع = هزینه مربوط به منـابع فعالیت $۲۰۰=۲۰$*۲*۵ d=شایـان ذکر است حقوق یـک فرد معین بـا توجه به نوع کاری که انجام می‌دهد متفاوت است هر چه سـختی کار و دانش و مهارت مورد نیاز برای انجام کار بیشتر باشـد وی بیشتر خواهد بود یعنی مثلاً حقوق یک

تکنسین برق برای برق‌کشی داخلی ساختمان مسکونی متفاوت از حقوق همان فرد در برق کشی یک کارخانه می‌باشد.ب) محاسبه هزینه ماشین آلات و تجهیزات:۱- هزینه ثابت راه‌اندازی یک منبع (setup cost)هر بار که منبع شروع به کار می‌کند چون زمانی صرف راه‌اندازی و آماده‌سازی (setup) آن می‌شود ممکن است هزینه‌ای اضافه به ازای هر منبع درخواست شود که آن را هزینه راه‌اندازی منبع گویند. این هزینه‌ها فقط یکبار در شروع کار فعالیت اتفاق می‌افتد و به مدت زماین که فعالیت طول می‌کشد بستگی ندارد. این هزینه‌ها معمولاً ـ برای منابعی که مدتی زمان صرف آماده سازی آنها می‌شود وجود دارد.۲- هزینه بکارگیری منبع بر حسب تعداد – زمان- هزینه اجاره کردن ماشین آلات مورد استفاده در فعالیت لحاظ می‌شود. مثلًا اگر هزینه اجاره کردن یک لودر روزی$ ۳۰۰ باشد و مدت زمانی که برای انجام فعالیت احتیاج به لودر داریم ۵ روز باشد آنگاه هزینه بکارگیری آن $۱۵۰۰=$۳۰۰*d۵ می‌شود.توجه کنید چه ماشین آلات مورد نیاز را واقعاً اجاره کنیم و چه آنها را از قبل در اختیار داشته و استفاده کنیم، هزینه به ترتیب گفته شده محاسبه خواهد شد.اگر برای انجام فعالیتی احتیاج به ساخت تجهیزاتی خاص باشد، داریم:در آمد حاصل از فروش – هزینه ساخت وسیله = هزینه بکارگیری منبعج) محاسبه هزینه مواد و مصالح :- هزینه مواد مصرفی: ماهیت برخی فعالیت‌ها به گونه‌ای است که علاوه بر هزینه‌های فوق، نیازمند هزینه برای تامین موارد مصرفی نیز هستند. این هزینه نیز در صورت وجود باید به مقادیر قبلی اضافه شود.هزینه انجام فعالیت بطور ثابت (وگذاری پروژه به پیمانکار):این نوع برآورد بیشتر برای حالتی به کار می‌رود که یک پیمانکار خارجی مسئولیت انجام یک فعالیت یا بخشی از پروژه را به عهده می‌گیرد. هرچند این هزینه بطور ثابت ارائه می‌شود ولی پیمانکار در محاسبه آن از همان اجزای فوق استفاده کرده است.در این حالت یک هزینه ثابت(Fixed Cost) برای انجام فعالیت پیشنهاد می‌شود. این هزینه بدون توجه به اینکه زمان فعالیت چقدر ممکن است به طول بیانجامد بوده و ثابت است.مزیت آن در این است که پیمانکار خود علاقه‌مند است تا فعالیت را در زمان گفته شده به اتمام برساند تا منابع مورد استفاده‌اش هرچه زودتر آزاد شوند.کنترل هزینه:سوالات مربوط به هزینه:هزینه‌های مربوط به منابع برای یک فعالیت خاص چقدر است؟۱- هزینه‌های مربوط به هر منبع برای کل پروژه چقدر است؟۲- برای تکمیل یک فعالیت خاص مجموع هزینه‌های صرف شده چقدر است؟۳- هزینه یا بودجه لازم برای تحویل یک قلم یا یک باکس از نمودار PBS چقدر است؟۴- هزینه یا بودجه کل برای تکمیل یک فاز یا مرحله خاص پروژه چقدر است؟۵- آیا می‌توان بدون آنکه زمان اتمام پروژه طولانی‌تر شود، روند مصرف هزینه آنرا تغییر داد؟۶- هزینه پیش‌بینی شده و واقعی انجام پروژه چقدر است؟روش CBS برای محاسبه بودجه پروژه:پس از آنکه هزینه تک تک فعالیتها محاسبه شد با استفاده از نمودار WBS یا FBS می‌توان هزینه یا بودجه انجام یک مرحله از کار را نیز برآورد نمود. این موضوع در شکل نشان داده شده است. این نمودار (CBS (Cost Breakdown Structure نامیده می‌شود. بررسی‌مفهومی‌شاخصهای‌هزینه‌ای‌درمدیریت پروژه:مبحث شاخصهای کنترل پروژه بسیار گسترده می‌باشد. اما متاسفانه یا در هیچ کجا از آن استفاده نمی شود یا استفاده از آن نمایشی می باشد. شاخصهای کنترل پروژه عبارتند از:ACWP=Actual Cost of Work PerformanceBCWP=Budget Cost of Work PerformanceBCWS=Budget Cost of Work ScheduleBAC=Budget at CompleteCPI=Cost Performance IndexCV=Cost VarianceCV٪=Cost Variance PercentageEAC=Estimate At CompleteSPI=schedule Performance IndexSV=Schedule varianceSV٪=Schedule variance PercentageTCPI=To Complete Performance IndexVAC=Variance at Completionمقادیر BAC و BCWS در ابتدای پروژه در دسترس است و تحلیلهای پیش از شروع پروژه براساس آن می باشد.نمودار فوق روند رشد هزینه و هزینه کل پروژه را نشان می دهد. همچنین می توان جذب هزینه براساس فعالیتهایی که ۱۰۰٪ شده اند نیز محاسبه نمود، یعنی مبنای جذب هزینه را اتمام فعالیت در نظر گرفت. با توجه به این نمودار میتوان نقاط جذب درآمد را به گونه ای انتخاب کرد که با کمبود درآمد در ماههایی که

پیشرفت پروژه زیاد نیست، مواجه نشویم. البته تحلیلهای فراوانی با این داده‌ها می‌توان انجام داد که فعلاـ در مورد آن بحث نمی کنیم. (مثل روند پیشرفت پروژه ،بهبود نمودار جذب هزینه، بهبود نمودار جذب درآمد ،بررسی ناموزون بودن پیشرفت و...)هنگامی که پروژه شروع می شود عوامل ACWP وBCWP نیز وارد عمل می‌شوند. ACWP مقدار هزینه واقعی را در آن دوره نشان می دهد،BCWP مقدار هزینه‌ای- که با همان پیشرفت- باید می کردیم و BCWS مقدار هزینه ای که در قبال پیشرفت برنامه ای باید در آن دوره اتفاق می‌افتاد. یعنی اگر در دوره اول باید با ۱۰٪ پیشرفت ۱۲۳ واحد هزینه می کردیم اکنون ۶٪ پیشرفت داشته‌ایم و هزینه واقعی‌مان ۱۱۹ واحد است. درحالیکه در ازای ۶٪ پیشرفت هزینه باید ۱۰۴ واحد می‌شد. BCWS BCWP ACWP BAC Actual ٪complete دوره۱ ۱۲۳ ۱۰۴ ۱۱۹ ۶۸۰ ۶٪دوره۲ ۲۴۶ ۲۳۶ ۱۳۰ ۶۸۰ ۱۶٪دوره۳ ۲۸۰ ۲۴۶ ۱۳۶ ۶۸۰ ۲۰٪دوره۴ ۳۴۰ ۳۳۰ ۱۴۰ ۶۸۰ ۳۸٪دوره۵ ۳۸۰ ۳۳۰ ۱۴۰ ۶۸۰ ۳۸٪دوره۶ ۳۹۵ ۳۵۰ ۱۶۵ ۶۸۰ ۴۶٪دوره۷ ۴۵۰ ۳۹۰ ۲۵۰ ۶۸۰ ۵۸٪دوره۸ ۴۵۶ ۳۹۵ ۳۴۰ ۶۸۰ ۶۰٪دوره۹ ۶۰۱ ۴۵۰ ۵۱۰ ۶۸۰ ۷۰٪دوره۱۰ ۶۸۰ ۴۵۵ ۵۶۰ ۶۸۰ ۷۵٪دوره۱۱ ۶۸۰ ۴۶۰ ۶۸۰ ۶۸۰ ۸۳٪دوره۱۲ ۶۸۰ ۵۶۰ ۶۹۱ ۶۸۰ ۸۵٪دوره۱۳ ۶۸۰ ۶۵۵ ۷۱۱ ۶۸۰ ۹۲٪دوره۱۴ ۶۸۰ ۶۷۰ ۷۳۵ ۶۸۰ ۹۵٪دوره۱۵ ۶۸۰ ۶۸۰ ۷۴۰ ۶۸۰ ۱۰۰٪به عنوان مثال در دوره هشتم پروژه را تحلیل می کنیم:CV=BCWP-ACWP=۳۹۵-۳۴۰=۵۵ مقدار ذخیره هزینه=۱۰۰*(CV/BCWP)=٪ CV ٪۱۳.۹۲=٪ (۵۰/۳۹۵) درصد ذخیره هزینه SV=BCWP-BCWS=۳۹۵-۴۵۶=-۶۱ یعنی از برنامه عقب هستیم)=٪ SV ٪-۱۳.۳۷=٪ (-۶۱/۴۵۶) =۱۰۰*(SV/BCWS مقدار درصد عقب‌ماندگی به نسبت برنامه CPI=BCWP/ACWP=۳۹۵/۳۴۰=۱.۱۶ شاخص عملکرد هزینه SPI=BCWP/BCWS=۳۹۵/۴۵۶=۰.۸۶ شاخص عملکرد برنامه EAC=ACWP + (BAC-BCWP)/CPI=۳۴۰ + (۶۸۰-۳۹۵)/۱.۱۶ = ۵۸۶ تخمین هزینه تا انتهای پروژه VAC=BAC-EAC=۶۸۰-۵۸۶=۹۴ واریانس هزینه پیش بینی در دوره هشتم/ TCPI= (BAC-BCWP)/(BAC-ACWP) = (۶۸۰-۳۹۵)/(۶۸۰-۳۴۰) = ۰.۸۴ شاخص عملکرد هزینه کل پروژهتا دوره ۸ هم پیشرفت و هم مقدار هزینه رابطه منطقی دارند از دوره ۹ به بعد این افزایش باید بررسی شود. ممکن است هزینه‌های اضافی برنامه‌ریزی نشده، افزایش هزینه‌های خرید مواد، دوباره کاری و... در ایجاد این روند نقش داشته باشد.نمودار فوق نشان می دهد که تا دوره ۸ روند کاملا عادی و مطلوب است تنها اینکه از نظر برنامه پیش بینی شده عقب هستیم. اما تا این دوره مقداری هزینه ذخیره شده داریم و هزینه کل پروژه که در دوره ۸ تخمین زده شده کمتر از بودجه در نظر گرفته شده می باشد.هر کدام از شاخصهای بالا خود به تنهایی می تواند ما را در تحلیل ها یاری کند به عنوان مثال تحلیل روند هزینه ذخیره شده(CV):اگر این نمودار با شیب مثبت باشد یعنی هزینه ذخیره شده رو به افزایش است. اگر در ناحیه مثبت باشد یعنی هزینه واقعی از هزینه پیش بینی بیشتر است، اگر در ناحیه منفی باشد عکس آن. پس اگر شیب مثبت در ناحیه منفی باشد یعنی مقدار هزینه واقعی از پیش بینی کمتر است اما این تفاوت رو به کاهش بوده و ACWP به BCWP نزدیک می شود.نمودارها و تحلیلهای مختلفی می‌توان برای هر یک از شاخصها به کار برد که استفاده از آنها بستگی به نوع پروژه و نیاز مدیر پروژه دارد.شاخصهای کنترلی:شاخصهایی که در اینجا معرفی می‌شود برای کنترل بهتر میزان پیشرفت و هزینه پروژه و اندازه‌گیری انحرافات مربوطه از برنامه پیش‌بینی شده محاسبه و در اختیار مدیران قرار می گیرد •محاسبه واریانس هزینه Cost Variance (CV)CV=BCWP-ACWPیک واریانس هزینه منفی نشان‌دهنده یک شرایط عقب افتادگی از برنامه است •محاسبه واریانس برنامه Schedule Variance (SV)SV=BCWP-BCWSیک واریانس برنامه منفی نشان‌دهنده یک شرایط عقب افتادگی از برنامه است.از آنجایی که واریانس برنامه بر حسب تابعی از هزینه است، برای حذف عامل هزینه می‌توان آنها را بر حسب درصد به شکل زیر هم سنگ نمود •محاسبه درصد واریانس هزینه Cost Variance Percentage (CVP)CVP=CV درصد واریانس هزینهBCWP •محاسبه درصد واریانس برنامه Schesule Variance Percentage (SVP)CVP=SV درصد واریانس برنامهBCWSعلاوه بر درصد، واریانس برنامه ممکن است بر حسب ساعت، روز، هفته و حتی دلار نمایش داده

شود.برای اندازه‌گیری اینکه راندمان کار انجام شده تا چه حد بوده است لازم است دو شاخص زیر محاسبه شوند.CPI=BCWP شاخص کارآیی هزینهACWPCPI=BCWP شاخص کارآیی هزینه۱=BCWPCPI نشان دهنده این است که عملکرد ما در مورد مخارج پروژه تا زمان مورد نظر عالی بوده است. CPI۱ نشان دهنده عملکرد ضعیف است.تحلیل CPI نیز مشابه تحلیل فوق اما مربوط به عملکرد ما درباره رعایت برنامه زمانبندی و جلو افتادگی یا عقب‌ماندگی از برنامه است.منبع: articles.ir

یک رویکرد تاریخی به مطالعه دفاتر مدیریت پروژه

یک رویکرد تاریخی به مطالعه دفاتر مدیریت پروژه

پیمان جسری مدیریت پروژه سازمانی؛ یک رویکرد تاریخی به مطالعه دفاتر مدیریت پروژه (PMOs)- مولف: مونیکو آوبری، برایان هابس و دنیس تویلیر (دانشگاه کبک مونترال کانادا) ترجمه: پیمان جسری- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج- چکیده: این مقاله قصد دارد یک زمینه مبتنی بر تئوری را در خصوص درک بهتر مدیریت پروژه سازمانی ارائه کند. این مقاله بر اساس شواهد تجربی بیان می کند که دفاتر پروژه مدیریت (PMOs) و مدیریت پروژه سازمانی می تواند با پشت سر گذاشتن مرزهای نظریه سنتی و قطعی نگر درباره مدیریت پروژه به عنوان بخشی از روند تاریخی در درون یک سازمان قابل درک باشد. سابقه دفاتر مدیریت پروژه (PMOs) در چهار سازمان مختلف مستند سازی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت . تکامل سازمانها و دفاتر مدیریت پروژه آنها به وسیله حوادث ، تنش ها و تغییرات از هم جدا شدند . روند تاریخی پایه ای بهتر و جهانی تر را در توسعه تئوری دفاتر مدیریت پروژه (PMOs) و مدیریت پروژه سازمانی ارائه می کند. واژه های کلیدی: دفتر مدیریت پروژه (PMO)، مدیریت پروژه سازمانی، تاریخ، رویکرد فرایندی ۱ – مقدمه

تجدید نظر مدیریت پروژه:این مقاله بر آن است تا با استفاده از فضای منبسطی که موجود است ، مدیریت پروژه را مورد تجدید نظر قرار دهد. به منظور رهایی از رویکرد سنتی قطعی نگر ، ادبیات پژوهش مدیریت پروژه برای ارائه مفاهیم جدید ذهنی باز است . در حال حاضر گزینه هایی برای طرح نظریه مدیریت پروژه روی میز است (۲و۳).همچنین نظریه پردازی مدیریت پروژه در سطح سازمانی ادامه دارد (۴و۵).با این حال ، یکپارچه سازی مستمر سطوح سازمانی که بتواند تمام بخش های مدیریت پروژه را به عنوان یک زمینه درست از مدیرت سازمانی ادغام کند هنوز هم مشخص نیست .ما استدلال می کنیم که مفهوم مدیریت پروژه سازمانی یک حلقه گم شده است (۶).

در اینجا بررسی دفاتر مدیریت پروژه (PMOs) به عنوان نقطه آغازی برای توسعه تئوری مدیریت پروژه سازمانی پیشنهاد می شود . سازمانهای دارای فعالیت گسترده مدیریت پروژه به کمک PMO آسانتر قابل بررسی می باشدزیرا فعالیت پروژه در این سازمانها بیشتر متمرکز بوده و قابل رویت می باشد.پیچیدگی دفاتر مدیریت پروژه با تشریح تنوع شکل و نقش این دفاتر مستند سازی شده است (۷و۸). این مقاله نتایج بررسی عمیق مدیریت پروژه سازمانی ۴ سازمان را ارائه می کند که هرکدام از این سازمان ها پی در پی دستخوش بازسازی شده اند.در مجموع ۱۱ گونه تحول سازمانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت . یک رویکرد تاریخی برای بدست آوردن غنای تحول سازمانی و فرآیندهای اساسی آن به کار گرفته شد. * نویسنده مسول. Tel.: +۱ ۵۱۴ ۹۸۷ ۳۰۰۰x۴۶۵۸; fax: +۱ ۵۱۴ ۹۸۷ ۳۳۴۳.

E-mail addresses: aubry.monique@uqam.ca (M. Aubry), hobbs.brian@uqam.ca (B. Hobbs), thuillier.denis@uqam.ca (D. Thuillier).
Tel.: +۱ ۵۱۴ ۹۸۷ ۳۰۰۰x۳۷۲۱; fax: +۱ ۵۱۴ ۹۸۷ ۳۳۴۳ ۱

۲ ۲ Tel.: +۱ ۵۱۴ ۹۸۷ ۳۰۰۰x۷۷۸۳; fax: +۱ ۵۱۴ ۹۸۷ ۳۳۴۳ – روش تحقیق

این پژوهش بر اساس کاربردی ترین روش علمی انجام شـده است که در مقایسه با رویکرد سـنتی تر و قطعی نگر پژوهش مـدیریت پروژه تفاوت عمده ای دارد (۹و۱۰).این روش علمی به این گونه است که یک پدیده واقعی وجود دارد و پژوهشگر در یک تعامل بین آن پدیده و هدف مطالعه قرار می گیرد.این موضوع نقش پژوهشگر سنتی را از طریق گوش فرادادن به واقعیت اصلاح می کند (۱۱).

این وضـعیت در مورد دفـاتر مـدیریت پروژه ارزشـمند است زیرا نظریه هـای زیادی در این خصوص وجود نـدارد و پیچیـدگی های موجود در واقعیت را نمی توان به وسـیله مـدل هـای سـاده و رویکرد قطعی نگر توضـیح داد.با این وجود سازمانها به عنوان نهادهای پیچیده اجتماعی دارای ساختارهای تخصصی مدیریت پروژه سازمانی هستند که شامل دفاتر مدیریت پروژه (PMOs) می باشد.
ازاین نظر بایـد به دفتر مـدیریت پروژه به عنوان یـک نهـاد سازنـده اجتمـاعی که بخشـی از یک سیسـتم پیچیـده سازمانی است نگاه کرد.اتخـاذ این رویکرد یک چشم انـداز کاملا جدیـد را درمورد دفتر مـدیریت پروژه ارائه خواهـد کرد.به جای داشـتن یک تصویر مرتبـط بـا موضوع، ما در یک چشم انـداز مشترک توسـعه و تکامل تاریخی ، توسـعه این نهاد را در خلال توسـعه سازمان مبـداء آن دنبال می کنیم.

... ۴- بحث:

۱-۴- رویکردهای مغایرتی (واریانس) و فرآیندی:

ون د ون (۱۲) در مطـالعه یـک پدیـده دو دیـدگاه مختلف (و مکمـل) را مطرح می کنـد:دیـدگاه واریانس یا مغایرتها و دیـدگاه فرآینـدی. تلاـش PMO شـناسایی درجـه ای از مجمـوعه متغیرهـای مسـتقل آمـاری بـود تـا تفاوتهـای برخی نتایـج را توضـیح دهنـد(متغیرهـای وابسـته). تاکنون برای تشـریح این نوع دفتر مـدیریت پروژه تمرکز بر روی دیـدگاه واریانس و مغایرتها بوده اسـت (۱۲ص۱۴۸).دیـدگاه واریانسـی برای مطالعه رویه های دفاتر مـدیریت پروژه ،نتایج را محدود کرد (۷و۸). از طرف دیگر ،تجزیـه و تحلیـل دفاتر مـدیریت پروژه به عنوان یک فرآینـد مشترک تکاملی راه های جدیـدی را برای بازنگری دفاتر مـدیریت پروژه باز می کنـد و مشـکل واریـانس دامنه دار را حـل می کنـد ". برای دسـتیـابی به یـک تصویر زنـدگی پویـای اجتماعی، و آزمایش و توسـعه تئوریهـای چگونگی سازگاری ، تغییر و تکامل نهادهای اجتماعی در طی زمان ، انجام مطالعات فرآینـدی ضـروری است (" ۱۲ ص ۱۴۵). ارائه یـک تئوری برای دفاتر مـدیریت پروژه (PMOs)و یـک تئوری جهانی تر برای مـدیریت پروژه سازمانی بایـد بر اساس دیدگاه و رویکرد فرآیندی باشد.

روابـط بین وقـایع و اتفاقـات در سـطوح مختلف مشاهـده شـد.استرتژی های کسب و کار با تاثیر پـذیری از تغییرات خاص صـنعتی ، بـاعث تغییر ساختـار سازمـانی برای اداره کردن پروژه ها می شدنـد.تجزیه و تحلیل ما ، روابط پویای بین تـدوین استراتژی و ساختار سازمانی را تاییـد می کند (۱۴). این دیـدگاه با نظریه قطعی چندلر(۱۵) که ساختار سازمانی را نتیجه و پیامـد استراتژی می دانـد در تضاد است . آنچه که ما یافتیم یک فرآینـد پویای در هم پیچیـده از استراتژی و ساختار می باشـد.در یک محیط اقتضایی سازگاری دفاتر مـدیریت پروژه با محیط اطرافشان در نظر گرفته شـد.با این حال نتایـج ما نشان داد که رابطه بین PMO و سازمانی که در آن قرار دارد دو طرفه است دفتر مـدیریت پروژه و سازمان همدیگر را در چهارچوب محیط وفق داده و تکامل می بخشـند .همانطور که در نظریه تکامل مشترک عنوان شـده است این رابطه به ایجاد یک ساختار پویا کمک می کنـد(۱۷).رویدادها دائما اتفاق می افتند، حرکت PMO از یـک ساختـار به ساختـار دیگر با سایر اجزای سازمان همراه است. از این نظر، PMO نتیجه مجموعه وقایع قبلی و سهیم در توسـعه های آینـده است. رویکرد فرآینـدی چراغ تازه ای را برای تغییرات در درون دفاتر مدیریت پروژه روشن می نماید. این تغییرات ممکن است نقش مثبتی در چهارچوب پیوسـته سازمان داشـته باشـند. به علاوه ، بی ثباتی دفاتر مدیریت پروژه در زمینه

ای که در آن قرار دارنـد، توضیح داده می شود.این پرسش در مورد مـدیریت پروژه که " جه جیز اشتباه است " باید تبدیل به این پرسش شـود که " چرا " دفتـر مـدیریت پروژه بایـد تغییر کنـد تجزیه و تحلیـل ساختارسازی فرآینـد در مقابـل مطالعه واریانس و مغایرتها، درک متفاوتی را در خصوص دفتر مدیریت پروژه ارائه می کند.

۲-۴- دفتر مدیریت پروژه در یک فرآیند تخریب خلاق:

سازمانهـا در حـال تغییر هسـتند.دیـدگاه هـای نظری خیلی کمی برای درک تغییرات موجـود اسـت.چـامپتر (۱۸) ، در یـک دیـدگاه اقتصادی از نوآوری استدلال می کند در جایی که ساختارهای صنعتی به طور مداوم تکامل یافته و همچنین جایی که شرکت ها با فرآیند تخریب خلاق سازگار شده اند ، سیستم های سرمایه داری می توانند به عنوان یک فرآیند تکاملی قابل درک باشند (۱۹).هر دوره جدیـد سـرمایه های دوره قبل را از بین برده و در عین حال آنها را با روشـهای جدید انجام کارها که بدون سـرمایه های دوره قبلی غیرممکن است جـایگزین می کنـد. شـکل کنونی نتیجه نهـایی نیست. نظریه تخریب خلاق چامپتر یک مقایسه مطلوب را برای تشـریح تحول سازمانها و دفاتر مـدیریت پروژه آنها ارائه می کنـد.هر دوره در تحول سازمان سـرمایه های قبلی را تخریب می کند و در همان زمان امکانات جدید را ایجاد می کند.

۳-۴- سیاست های سازمانی

دفـاتر مـدیریت پروژه بایـد از یـک دیـدگاه جامع تر مورد مطالعه قرار می گرفت.این مقاله بر روی سابقه و تاریخچه دفاتر مـدیریت پروژه در متن سازمـانی شـان تمرکز دارد.امـا نگاه جامع یک نگاه بسته است و بسـتگی به این دارد که چه کسـی ارزیابی می کنـد. جنبه های متعـددی که اینجا قابل طرح نیست ، وجود دارد که نشان دهنـده فرصت هایی برای درک بهتر این موضوع است که دفاتر مدیریت پروژه بخشـی از نظام سیاسی سازمان می باشند(۲۰). این موضوع به رسـمیت شـناخته شده که سیاست ها نقش مهمی را در مدیریت پروژه سازمانی ایفا می کنند. تجزیه و تحلیل تایید می کند که سیاست های اطراف PMO در مقابل افزایش تنش هایی که منجر به تصـمیم گیری در مورد مـدیریت پروژه سازمـانی میگردد، پاسـخگو هسـتند. امـا جـالب این است که سـیاست هـا در ادبیات مـدیریت پروژه فاقـد نظریه پردازی هسـتند.در مـدیریت ریسک و مـدیریت ذینفعان قـدرت و سـیاست در نظر گرفته شده و در یک رویکرد سودمنـد مورد بحث واقع می گردنـد. درک بی ثباتی دفاتر مـدیریت پروژه ، بایـد در برگیرنده بعد سیاسـی سازمان و تغییر سازمانی باشد.

۴-۴- موانع و محدودیت ها

پژوهش حاضر سازمان هایی را که برای تحقق مدیریت پروژه سازمانی ، دفاتر مدیریت پروژه را ایجاد کرده بودند مورد بررسی قرار داد.بـدیهی ست که روشـهای مطلوبی برای مطالعه سازمان هایی که دفاتر مدیریت پروژه را به عنوان بخشـی از مدیریت پروژه ایجاد کرده انـد وجود دارد. با این حال ، این برگه ها به سوالات مطرح شـده در مورد مـدیریت پروژه در سازمانهای که بدون ایجاد دفاتر PMO فعالیت می کنند، پاسخگو نیست مدیریت پروژه سازمانی زمینه جدیدی ست که باید در آن کارهای باقی مانده زیادی انجام شود.

نتایـج به عنوان بخشـی از یـک برنامه تحقیقاتی نشان داد که هـدف نهایی ارئه یک تئوری برای کمک به درک PMO و نقش آن در عملکرد سازمانی و نهایتا درک مدیریت پروژه سازمانی می باشد. ارائه یک نظریه نیازمند کار بیشتر است . گام بعدی شاید یک مسئله تشریحی باشد.

۵- نتیجه

می توان به این مقـاله در سـطح خرد به دیـد یک تحقیق برای کمک به ساختن نظریه ای برای PMO نگریست . در سـطح کلان تر می توان به عنوان یک مقاله مدیریت پروژه سازمانی به آن نگاه کرد . نتایج را می توان در هر دو سطح تفسیر نمود. تشریح و تجزیه

و تحلیل توسعه تاریخی دفاتر مدیریت پروژه در سازمان ها نشان داده است که این توسعه را می توان به صورت ثمر بخشی به عنوان رونـد تاریخی تخریب خلاق و تکامل مشترک مشاهـده نمود.شکل کنونی دفتر مدیریت پروژه و مدیریت پروژه سازمانی ،محصول تاریخ سازمانهای خاص خود بوده و در همان محیط خود قابل درک می باشد.تحقیق انجام شده مبتنی بر رویکرد فرآیندی بود یعنی جـای که تاریـخ و سابقه مهم بوده و راه های جدیـدی را برای درک پدیـده های پیچیـده ارائه می کنـد. مطالعه فرآینـدهای سازمان هایی که تحت بی ثباتی دفاتر مدیریت پروژه قرار دارند ، رویکرد بهتری را در مقابل تلاش برای یافتن اشتباهات در PMO امروزی و جستجوی یـک طرح منـاسب ارائـه می نمایـد. رویکرد فرآینـدی یـک حرکـت مستقل از رویکرد واریانسـی را در مطـالعه دفـاتر مدیریت پروژه ارائه می کند و فرصت های جدیدی را برای مطالعه در زمینه مدیریت پروژه سازمانی فراهم می آورد.

قدردانی

نویسـندگان از نظرات سازنـده منتقـدان تشـکر می کننـد .بخشـی از ایـن پژوهش توسـط انسـتیتو تحقیـق و توسعه مـدیریت پروژه PMIRD حمـــایت و تـــامین شـــده اســت. منبــع: ارســـال شـــده توســـط مخـــاطب پایگـــاه مقالاــت علمی مـــدیریت www.SYSTEM.parsiblog.com

تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت www.SYSTEM.parsiblog.com

منابع:

[۱] Maylor H. Special issue on rethinking project management (EPSRC network ۲۰۰۴–۲۰۰۶). Int J Project Manage ۲۰۰۶;۲۴(۸):۶۳۵–۷.

[۲] Andersen ES. Toward a project management theory for renewal projects. Project Manage J ۲۰۰۶;۳۷(۴):۱۵–۳۰.

[۳] Turner RJ. Towards a theory of project management. In: Ou L, Turner RJ, editors. Proceedings of IRNOP VII Project Research Conference. Beijing: House of Electronics Industry; ۲۰۰۶.

[۴] Artto KA, Wikstrom K. What is project business? Int J Project Manage ۲۰۰۵;۲۳(۵):۳۴۳–۵۳.

[۵] Crawford L. Developing organizational project management capability: Theory and practice. Project Manage J ۲۰۰۶;۳۷(۳):۷۴–۸۶.

[۶] Aubry M, Hobbs B, Thuillier D. A new framework for understanding organisational project management through PMO. Int J Project Manage ۲۰۰۷;۲۵(۴):۳۲۸–۳۶.

[۷] Hobbs B, Aubry M. A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs): The Results of Phase ۱. Project Manage J ۲۰۰۷;۳۸(۱):۷۴–۸۶.

[۸] Hobbs B. The multi-project PMO: A global analysis of the current state of practice, A White paper prepared for Project Management Institute. Newtown Square, PA: Project Management Institute; ۲۰۰۷.

[۹] Bredillet CN. Investigating the future of project management: A coword analysis approach. In: Ou L, Turner RJ, editors. Proceedings of IRNOP VII Project Research Conference. Beijing: House of ElectronicsIndustry; ۲۰۰۶.

[۱۰] Williams T. Assessing and moving on from the dominant projectmanagement discourse in the light of project overruns. IEEE TransEng Manage ۲۰۰۵;۵۲(۴):۴۹۷–۵۰۸.
[۱۱] Midler C. L'auto qui n'existait pas. Paris: Inter E´ ditions; ۱۹۹۴.
[۱۲] Van de Ven AH. Engaged scholarship: Creating knowledge forscience and practice. Oxford: Oxford University Press; ۲۰۰۷.
[۱۳] Strauss A, Corbin J. Basics of qualitative research: Technics and procedures for developing grounded theory. ۲nd edition. Thousand Oaks, CA: Sage; ۱۹۹۸.
[۱۴] Pettigrew AM. Innovative forms of organizing: Progress, performance and process. In: PettigrewAM,WhittingtonR,Melin L, Sanchez-Runde C, Van den Bosch FAJ,RuigrokW, et al., editors. Innovative Forms of Organizing. London UK: SAGE Publications; ۲۰۰۳. p. ۳۳۱–۵۱.
[۱۵] Chandler Jr AD. Strategy and structure. Cambridge: MIT Press;۱۹۶۲.
[۱۶] Mintzberg H. Mintzberg on management: Inside our strange world oforganizations. New York: The Free Press; ۱۹۸۹.
[۱۷] Van de Ven AH, Garud R. The co-evolution of technical andinstitutional events in the development of an innovation. In: BaumJAC, Singh JV, editors. Evolutionary Dynamics of Organizations.New-York: Oxford University Press; ۱۹۹۴. p. ۴۲۵–۴۳.
[۱۸] Schumpeter J. Capitalism, socialism, and democracy. ۳rd edition.New York: Harper & Row Publishers; ۱۹۵۰.
[۱۹] Massini S, Lewin AY, Numagami T, Pettigrew AM. The evolution oforganizational routines among large Western and Japanese firms.esearch Policy ۲۰۰۲;۳۱(۸-۹):۱۳۳۳–۴۸.
[۲۰] Morgan G. Images de l'organisation. Que´bec: Presses de l'Universite´ Laval; ۱۹۸۹.

مدیریت پیشبرانه پروژه

بر اساس دیدگاه استراتژیک مدیریت پروژه توسط شبیه سازی مترجم: مهدی سهرابی: چکیده: این مقاله یک رویکرد مدیریت پروژه را معرفی می کند که بر اساس یک نگرش استراتژیک در فرایند تکمیل پروژه متمرکز شده است. این قبیل نگرش استراتژیک به این معنی است که توجه روی اهداف پروژه باید در طول دوره انجام پروژه ادامه داشته باشد.رویکرد شبیه سازی تابعی در طراحی سیستم مهندسی می باشد.این مقاله وقایع مجزای شبیه سازی در جاهایی از فرآیند تکمیل پروژه را با این پیشنهاد که می تواند به معرفی نگرش های جدید در مورد مدیریت میدان پروژه مرسوم بیانجامد،ارائه داده است. چهار نمونه شبیه سازی در توزیع این حالت ارائه شده است که چگونه تمرکز مدیریت در یک روش استراتژیک به عملکرد و عملیات محصول پروژه معطوف شده است . این نمونه ها درک کاربرد اینگونه رویکردهای شبیه سازی را در طول دوره فرآیند تکمیل پروژه میسر ساخته است. شبیه سازی پیشنهادی،تابع محصول پروژه یک نگرش مستقیم جهت مدیریت میدان پروژه معرفی کرده است و این روش مسیرهایی برای ابزارهای عملی که برای جایگاه گذاری قطعات ترکیبی پروژه طراحی شده اند را آماده نموده است . ۱- مقدمه:این مقاله رویکردی را پیشنهاد می دهد که حفظ یک نگرش استراتژیک در محصول نهایی پروژه در طول اجرای پروژه را امکان پذیر می سازد . این

رویکرد،رویکردهای ساکن سنتی را با استفاده از مدل شبیه سازی برای مدیریت وظایف میدان پروژه کامل می کند.ادبیات مدیریت پروژه استدلال می کند که کار مدیریت میدان پروژه ، مدیریت نمودن وظایف محصول پروژه همزمان با دیگر کارها می باشد.اما مضمون مدیریت میدان پروژه هنگامی که اغلب با مدیریت میدان کار آمیخته شده ،مبهم می باشد.گذشته از این نه تنها به مدیریت میدان پروژه به وضوح نیازمندیم بر روی فعالیتهای مشخصی باید تمرکز نمود که مدیریت وظایف محصول پروژه را که قبلا در انجام پروژه بود را شامل می شود.براورد سرمایه گذاری سنتی منعکس کننده سودهای اقتصادی میباشد.زیان با براوردهای سرمایه گذاری سنتی نشان می دهد که آنها ایستا می باشند و بر پایه فرضیات ساده ای قرار گرفتند.مقاله پیشنهاد می کند که شبیه سازی حوادث گسسته مانند یک ابزار مدیریت پروژه می باشداین قبیل رویکردهای شبیه سازی در فضای طراحی سیستم های مهندسی معروف و مشهور است اما مقالات، ارتباط شبیه سازی بصورت یک مدیریت دائمی که با زمان کل تکمیل پروژه ارتباط دارد را نشان نمی دهد.چرخه حیات هزینه اگر در طول فرآیند پروژه بکار رود کاربردهای مشابهی را با یک رویکرد ایستا ارائه میدهد.چرخه حیات هزینه بیشتر روی محاسبات نتایج اقتصادی راه حلهای مختلف نسبت به آنالیز وظیفه ای راه حل متمرکز شده است.۲- مدیریت نتایج نهایی پروژه :رویکرد مدیریت تجاری پروژه رابطه مستقیمی با مدیریت اجزا و پارامترهای پروژه که شامل زمان،هزینه و میدان می باشد، دارد و توسط آنتیلا نقد و بررسی گردیده است.آنتیلا بحث می کند که فقط نتایج نهایی مهم هستند . بر اساس دلایل ذکر شده بالا- زمان ،هزینه و منابع تنها اجزای کنترل شده پروژه هستند که شرایط مرزی زمان و هزینه و مقادیر صحیح و با کیفیت منابع مختلف را مجبور به تهیه می باشند.با وجود این روش شناسی پروژه مدیریت کنونی روی مدیریت اجزا تحمیلی در فرآیند اجرا ،بیشتر از مدیریت اشیایی که با کاربرد محصول پروژه در آینده و در زمان بعد از تکمیل پروژه اتفاق می افتد، تمرکز دارد. مرجع ۲ توضیح می دهد که فاکتورهای تاریخی و پیش زمینه ممکن است به عنوان دلایلی برای داده های قدیمی تر بکار رود و مشخص می کند که چرا مدیران پروژه ممکن است تمرکز ویژه ای روی فاکتور زمان داشته باشند.بطور مشابه موریس بررسی می کند مدیریت تجاری پروژه بر اساس زمان ،بودجه و شرایط بررسی می گردد، بطوریکه این مدیریت به اندازه کافی روی بهینه کردن پتانسیل ها ،قابلیت ها و سودهای تجاری پروژه متمرکز نمی شود.تعریف مدیریت محصول نهایی پروژه که تنها مورد با ارزش در فاز مطالعاتی اخیر می باشد در مطالعات اخیر جعفری و جردنگر نیز مورد حمایت قرار گرفته است . هردو نویسنده مدیریت پروژه را توسط پارامترهای تجاری زمان ،هزینه و میدان بررسی نموده اند.همانطور که ماهم به مدیریت تولید پروژه علاقه داریم بهتراست بدانیم که مدیریت پروژه ای که توضیح داده شد با تعریف ما کاملا مطابقت دارد یعنی همان مدیریت میدان پروژه .همانطور که تعریف شد بطور کلی در مقالات مدیریت پروژه نباید فقط بر فرآیند های مدیریتی که با خصوصیات محصول پروژه مرتبط است متمرکز شد .مفاهیم میدان محصول پروژه و میدان کار باهم ترکیب می شوند به عنوان مثال استاندارد PMBOK و ISO ۱۰۰۰۶ دو مفهوم اساسی مدیریت میدان پروژه و ساختار شکست کاررا در ادامه حالات تعریف کرده است. مدیریت میدان پروژه زیر مجموعه ای از مدیریت پروژه است که فرآیند لازم برای اطمینان از اینکه پروژه شامل تمام موارد مورد نیاز است را شامل می باشد . ساختار شکست کار یک گروه بندی اقلام قابل تحویل از عناصر پروژه است که میدان پروژه را تعریف و سازماندهی می کند. نتیجه این است که مدیریت محصول پروژه نتیجه گراست و حقایق کار منابع پروژه در تعاریف اشنا و پذیرفته شده بالا بخوبی ترکیب شده است با این حال مدیریت صرف محصول پروژه با قابلیت های آن نباید باعث شود که از موضوعات دیگر جدا شود بطوریکه نه دارای مفهوم باشد و نه در برنامه های کاربردی وتجربی وارد شود. بنابراین این مقاله یک محصول کاربردی پروژه را به عنوان زیرمجموعه ای از مدیریت میدان پروژه کنونی اقتباس نموده است بنابراین میدان در اینجا تعریف شده است بعنوان:میدان عبارت است از مجموعه محصولات و خدمات ایجاد شده در پروژه .عبارت محصول پروژه به عنوان مترادف به میدان استفاده می شود.میدان با هدف یا سود پروژه مرتبط است که شامل جنبه های ۱- کیفیت محصول پروژه و۲-

اجرا،عملکرد و مشخصات فنی محصول پروژه، می باشد.از مفاهیم تعریف میدان که در بالا اشاره شد میتوان دریافت که مدیریت میدان پروژه باید روی انجام نیازهای شخصی مشتری پروژه متمرکز شود.ابزارهای مرتبط شامل ایجاد نمونه کاربردی است که بر روی سیستم TT یا شبیه سازی کاربردی محصول پروژه ارائه می شود.۳- فازها در پیاده سازی چرخه حیات پروژه :یک ساختار واقعی چرخه حیات پروژه شامل فازهای بررسی امکان سنجی ،برنامه ریزی، طراحی، اجرا،انتقال و راه اندازی دراستاندار مدیریت پروژه ارائه شده است.فازهای سرمایه گذاری پروژه شامل آماده سازی ،اجرا و عملیات می باشد در حالیکه فازهاییکه به اقلام قابل تحویل پروژه مربوط می شوند فروش،بازاریابی و خدمات پس از فروش می باشند .یک نمونه کلی چرخه حیات پروژه ساختار ترسیمی یک پروژه تولیدی است در شکل یک اورده شده است. به هرحال تمرکز صرف بر روی اجرای پروژه ،فهم اینکه کاربرد تکنیکی و عملیاتی اقلامی که در انتها ی پروژه به مشتری تحویل داده می شود به عنوان پارامتر مهمی است که منجر به سود سرمایه گذاری می شود، را ممکن می سازد.شکل یک سطوح مختلف مدیریت را که در شکل بصورت لوله مانندی ترسیم شده است را شرح می دهد .سطوح به سه دسته عملیاتی،تاکتیکی و استراتژیک تقسیم شده است. ترنر و پاین عبارت عملیاتی ،استراتژیک و تاتکیکی را بعنوان سطوح مورد استفاده در مدیریت پروژه بعنوان یک مفهوم تاحدودی متفاوت بکار برده اند .دیدگاه استراتژیک برتمام فعالیتها در چرخه حیات سرمایه از دیدگاه مشتری احاطه دارد. در سطوح عملیاتی و تاکتیکی دیدگاه فقط بر روی اجرای پروژه محد ود شده است.پذیرفتن دیدگاه استراتژیک محصول پروژه در فاز اجرا دارای اهمیت می باشد این حالت نیاز دارد که عملیات محصول پروژه با خصوصیات عملیاتی و عملکردی خود قابل مشاهده باشد.مدلهای شبیه سازی این قبیل مشاهدات ، دیدگاه استراتژیک بوسیله شبیه سازی که در طول اجرا اقتباس شده است و در شکل دو نشان داده شده است را ممکن می سازد.شکل دو بر اهمیت تمرکز روی عملکرد واجرای محصول پروژه در طول اجرای پروژه تاکید دارد.به هر حال زمان اجرا ممکن است چند ماه یا حتی سالها طول بکشد .فازهای عملیاتی ممکن است ده ،بیست یا حتی سی سال یا بیشتر طول بکشد.کاربرد چرخه حیات هزینه میتواند بعنوان یک ابزار مهم اتخاذ دیدگاه استراتژیک در سطح پروژه در نظر گرفته شود .سرمایه گذاری در جنبه های چرخه حیات محصول ازدیدگاه مشتری نهایی بوسیله آرتو پیشنهاد شده است با مفهومی که محصول یا منبع پروژه را با نظرات مشتری منطبق باشد و مدل چرخه حیات هزینه که مشتری نهایی به پروژه تحمیل می کند.بازتاب محاسبات اقتصادی چرخه حیات هزینه پروژه یا سرمایه گذار با محصول پروژه دارای اهمیت می باشند اگر چه مدیریت هزینه پروژه عموما فقط با هزینه منابع مورد نیاز برای تکمیل فعالیت ها مرتبط است اما باید اثر تصمیمات در طول پروژه روی هزینه محصول پروژه مشاهده شود . بعنوان مثال کاهش تلاش در فاز طراحی ممکن است روی هزینه پروژه بصورت تصاعدی و افزایشی در عملکرد مشتری نشان داده شود.اشکال آنالیز چرخه حیات سرمایه و چرخه حیات هزینه توسط گریس ،اسمیت و سایرین مطرح شده است. مفاهیم سرمایه گذاری چرخه حیات محصول پروژه می توانست از بحث های گسترده اهمیت جهت یابی مشتری و رضایت مندی مشتری در مدیریت پروژه منتج شده باشد.۴- شبیه سازی رویدادهای گسسته بعنوان ابزاری برای مدیریت میدان پروژه :شبیه سازی کامپیوتری شیوه جدیدی نیست. شبیه سازی در طراحی سیستم های مهندسی از قبل استفاده شده است. در مدیریت پروژه ،شبیه سازی می تواند در مشابه سازی محصول پروژه یا اجرای عملیات بصورت شمایی از زمان ،هزینه و پارامترهای دیگر استفاده شود. بعلاوه تعدادی از کاربردهای شبیه سازی در مدیریت میدان پروژه به اموزش و شناخت مدیریت پروژه وابسته است.تغییراتی وجود دارد که کاربردهای وسیعی دارند و با افزایش ظرفیت محاسبات ایجاد می شوند که تجسم را بخوبی پکیجهای نرم افزاری شبیه سازی قادر ساخته است که حتی با هزینه قابل توجه کمتر از شبیه سازی استفاده شود.تیلور کسی است که شبیه سازی را باعنوان (تکنیک های عددی جهت آزمایشهای هدایتی روی کامپیوتر)تعریف نمود که مستلزم انواع معینی از مدلهای ریاضیاتی و منطقی می باشد که رفتار یک سیستم را فراتر از دوره های زمانی تعیین شده حال حاضر شرح می دهد.در این مقاله بحث به شبیه سازی رویدادهای گسسته محدود شده است . در

شبیه سازی مجزا متغیرهای حالت بطور آنی بصورت نقاط مستقل از زمان تغییر می کنند. دو مدل زمان پیوسته مورد استفاده در مدلسازی فرآیند و شبیه سازی های پایای منت کارلو در محاسبات ریسک پروژه بکار می رود . بنابه گفته برساکس،فایده اصلی شبیه سازی رویدادهای گسسته ، پیوستن اثر زمان و ارزیابی اجرا می باشد. گزارشهای فراوانی مربوط به کاربرد شبیه سازی رویدادهای گسسته در مدیریت پروژه وجود دارد. لاک توضیح می دهد که چطور سیستم انتقال فرودگاه هنگ کنگ در مورد پروژه فرودگاه جدید شبیه سازی شده بود. جهت ارزیابی آینده سیستم قبل از طراحی نهایی و آغاز عملیات ساخت . وظایف عملیات سیستم تحت شرایط منطبق با مقیاس عملیات تا ده سال آینده ارزیابی می گردد این مدل جهت آموزش داخل سازمان و همینطور یک ابزار روابط عمومی استفاده می شود. فرهادی کاربرد شبیه سازی در طراحی یک سیستم اتوماتیک بررسی و اداره مواد را گزارش نموده است .مدل جهت کشف گلوگاه احتمالی در سیستم های پیشنهادی و پیدانمودن تغییرات جهت تعیین مشخصات طراحی میباشد. مارمون گزارش می دهد که چگونه شبیه سازی جهت مطالعه امکان سنجی یک محصول جدید بکار می رود. بوسیله مدل شبیه سازی ،فرآیند های جدید قابل توجیه و اجرا می توانند باشند . ارزیابی آینده این مدل در تخمین اثر تغییرات در مجموعه محصول روی رفتار سیستم بکار می رود. کوهان نیومی گزارش میدهد که شبیه سازی در پروژه یک کارخانه جدید تولید کننده نیمه هادیها که سازنده سنسور های شتاب دهنده است اجرا شده است. مدل شبیه سازی در کل پروژه استفاده شده است. در طول دهه گذشته شبیه سازی رویدادهای گسسته نقش مهمی در طراحی مهندسی داشته است .فرمر از سال ۱۹۸۹ راهنمای خریدار و نشریات مخصوص نرم افزار شبیه سازی را برای شبیه سازی رویدادهای گسسته منتشر کرده است. با وجود کمبودها ،تصورات و تحقیقات روی شبیه سازی رویدادهای گسسته باید در چارچوب مدیریت پروژه جهت تعریف پروژه ، مدیریت محصول پروژه و مدیریت چرخه حیات سرمایه وجود داشته باشند. این حالت توسط روشهایی می باشد که اجازه ی ملاحظات پویایی از عملیات محصول پروژه را در ارتباط با محیط عملیاتی میسر می سازد.۵- نقش شبیه سازی رویدادهای گسسته در رابطه با عناصر پروژه و مدیریت پروژه : جدول شماره یک ابزارهای کلی موثر اینده نگرانه را نشان می دهد که یک مدیریت پیشبرانه اهداف مربوطه را اختصاص می دهد.مفهوم میدان،بطور گسترده ای بعنوان هسته اهداف معرفی شده که محصولات پروژه را با مشخصات اجرایی و عملکرد ی شامل می شود. ابزار مدیریت عملکرد محصول پروژه ،شبیه سازی رویدادهای گسسته می باشد. همچنین هزینه چرخه حیات اغلب جهت پشتیبانی تصمیمات مربوط به میدان و عملکرد بکار می رود.۶- مثالهای موردی:چهارنمونه تجاری شبیه سازی رویدادهای گسسته به مکان در مدیریت میدان پروژه در سراسر عملیات اجزای پروژه معرفی شده است.مثال ۶-۱ قسمت تهیه خمیر شکلات :نمونه یک فرآیند تولید و پارامترهای تولیدی قسمت تهیه خمیر شکلات را نشان میدهد. خمیر شکلات توسط شش خط تولیدی به مصرف شرکتهای داخلی میرسد یا اینکه به مصرف کننده های خارجی فروخته میشود. در ارتباط با تهدید محصولات و افزایش تقاضا و شبیه سازی، پارامترهای مختلف در قسمت تهیه خمیر شکلات بکار برده شده است. آنالیز این مورد که چقدر لازم است ظرفیت را بالا ببریم که در آینده بتوانیم ۲۰ درصد تولید بیشتر نسبت به تقاضای مشتری داشته باشیم .. پیشنهاد افزایش ظرفیت با لوله کشی جدید که که همه خطوط را به جز ۲ خط را به همه تانک های شکلات متصل خواهد کرد .خمیر شکلات در سه مرحله فرایندی تولید می شود . مخلوط کردن اجزای سازنده ،غلطک دهی و یک مرحله فرایندی . سپس خمیرها هر کدام در تانکهای اختصاصی خود یا در ظروف نگهداری ذخیره می شوند . جهت مصرف بیشتر در فرایند تولید بکار می روندو یا توسط سیستم لاین کشی که نصب شده است محصولاتی که در تانکها ذخیره شده جهت مصرف به بیرون برای مشتریان فرستاده می شوند. نمودار شرکت تولید شکلات در شکل ۳ نشان داده شده است.داده های مصرف بر اساس پیک مصرفی فصلی و ماهیانه سالهای قبل استوار است زیرا داده خاصی روی لول واقعی تانک ها وجود ندارد. متغیرهای اضافی شرایط اولیه تانک ها را شرح می دهند و متغیرهای مهمی که روی سیستم تاثیر می گذارند عبارتند از:ش۱- مصرف(وضعیت فعلی

در مقابل ۲۰٪افزایش تولید)۲- لاین کشی(وضعیت فعلی در مقابل سرمایه گذاری در لوله کشی)۳- شرایط اولیه تانک قبل از دوره آزمایشی (تانک نیمه پر در برابر تانک پر)یک طرح آزمایشی کامل با سه متغیر در هردو سطح اجرا شده بود.اجرای واحد خمیرسازی بطور اولیه با تحویل کمبودها و درجه دو جهت نشان دادن پتانسیل هرکمبود توسط ظرفیت بهره برداری غلتک و خط تولید اندازه گیری شده بود. جدول دو خلاصه نتایج آزمایشات را نشان می دهد.ردیف نخست نتایج میانگین کلی را نشان میدهد . بر اساس یکی از میانگین ها خطوط تولید در بخش خمیر شکلات کاملا استفاده نمی شدند و غلتک بیشتر از خط تولید مورد استفاده قرار می گر فت .ردیفهای پایین تر از میانگین نتایج را زمانی که متاثر از هر متغیر می باشد را نشان می دهد.شبیه سازی نشان میدهد افزایش مصرف خمیر شکلات میتواند ظرفیت موجود را تحت تاثیر قراردهد. خروجی سیستم کاملا توسط مصرف و نه ظرفیت تولید محدود شده است .اگر مصرف افزایش یابد گلوگاه اولیه ظرفیت خط تولید نخواهد بود و غلتک می باشد . سرمایه لاین کشی تولید را در ازای مخلوط خمیر مورد استفاده افزایش نمی دهد. علت ان این است که غلتک یک گلوگاه است و لاین کشی فقط زمانی را که قطعات باید برای رسیدن به غلتک منتظر بمانند افزایش میدهد. این حالت به شرکت نشان میدهدکه گلوگاه آن غلتک است و خط تولید نیست.همچنین نشان میدهد که پیش بینی افزایش مصرف میتواند بدون افزایش ظرفیت ایجاد شود، حدود ۵۰۰۰۰۰ ECU صرفه جویی در سرمایه غلتکمثال ۶-۲ :تعریف یک سیستم اداره موادمثال ۲ مطالعه یک پروژه سرمایه گذاری تولید کننده عمده نوشابه در شمال اروپا می باشد در طول سالهای ۱۹۹۸-۱۹۹۲ تولید کننده خطوط تولید خود را از ۷ به ۳ کاهش داد.تولید کننده نوشابه بطور مداوم دنبال راهی برای توسعه عملیاتش می گشت مدل شبیه سازی در سال ۱۹۹۸ مطالعات یک زیر سیستم با امکانات جدید مورد نظر را آغاز کرد بنام سیستم اداره مواددر طول دوره سرمایه گذاری پروژه چند مطالعه شبیه سازی دیگر که وظایف متفاوتی را در امکانات عنوان می نمود انجام شد. شبیه سازی جهت کمک اولیه به فاز اولیه مهندسی پروژه ای با ۱۲ ماه زمان اجرا بکار رفته است طول چرخه حیات سیستم اداره مواد ۱۰ سال برنامه ریزی و تخمین زده شده است. موضوعات مورد مطالعه جهت تعریف ظرفیت انتقال مورد نیاز و جهت توسعه لاجیک کنترل برای سیستم اداره مواد شرح داده شد.بلوک های مختلف جایگزین های لاجیکی را که ارزیابی می شوند را جایابی و لود می کنند . نخستین مرحله برای شبیه سازی ،سیستم آنالیز شده توسط یک مدل پایه CADکمکی می باشد .آنالیز ازمایشی نشان میدهد که میدان پیشنهادی توسط تامین کننده جهت سیستم اداره مواد ممکن است شامل ظرفیتهای اضافی و غیر ضروری باشد. هدف سرمایه گذاری ایجاد یک ساختار چند طبقه که همه مواد روی صفحات پهنی حرکت می کنند و توسط تجهیزات اتوماتیک ثابت کنترل می شوند. باتوجه به طرح اینجا یک سیستم مونوریل روی هر طبقه مطرح است. مونوریل ها به بالابرها توسط حامل هایی مرتبط می شوند .فضای یک نوع بالابر در شکل ۴ نشان داده شده است مدل شبیه سازی روی بلوکهای جایگذاری شده در تصاویر CADساخته شده است.تامین کننده سیستم چرخه زمان را بخوبی ساختار اولیه سیستم های مونوریل نقاله ها و بالابرها برای مدلسازی شبیه سازی آماده میکند. جدول تولید هفتگی توسط تولید کننده توسعه یافت .کاربرد شبیه سازی تعریف واضح نقش ها را برای لاجیک کنترل چرخهای مونوریل و بالابر ارائه کرده است.نقش ها زمانی بکار می روند که صفحات به سیستم واردشوند .بخش عمده لاجیک کنترل شامل نقش ها جهت واگذاری کار و اولویت بندی کارها می باشد.همچنان که یک آنالیز تجربی نشان میدهد که بالابرها یک گلوگاه احتمالی رادر سیستم ایجاد می کند.بکارگیری بالابرها به عنوان معیارسنجش عملکرد انتخاب شد. شبیه سازی به بدترین حالت اجرا و ساخته شد که :-فقدان فرآیند هماهنگ منجر به حرکات غیر ضروری در صفحات می شود. همه صفحات که از طبقه بندی بطریها می ایند بجای تعدادی که مستقیما در تولید استفاده می شوند به انبار فرستاده می شود.-حداکثر تولید و بیشترین درامد در پروژه پر کردن مجدد بطریهای خالی است که در یک زمان اتفاق می افتد. دو طرح جایگزین و لاجیک بارگذاری بالابر ایجاد شد . در طرح یک فرآیند طبقه بندی بطری روی طبقه تولید کمترمکان یابی شد.روی همان طرفی که سیستم مونوریل به بالابرها مرتبط است.در طرح

دو طبقه بندی بطری در همان طبقه با تولید جایابی گردید. در طرح جایگزین جهت تخمین اثر مکان طبقه بندی بطریها روی بکارگیری بالابر ایجاد شدند. در لاجیک یک بارگذاری بالابر ،هر صفحه بطور جداگانه بارگذاری شد ،در حالیکه در لاجیک دو بارگذاری بالابر ،دو صفحه در بالابر در زمان برابر بارگذاری شده بودند.برتری صرفه جویی در زمان لاجیک دو بدون آنالیز مشخص گردید ،اما سناریوهایی برای تخمین تفاوت ها ایجاد گردید نتایج شبیه سازی در جدول سه نشان میدهد که پیکربندی مدل اداره مواد جهت انجام انتقال آسان و مستقل لاجیک انتخابی بارگذاری و طرح کافی است . طرح دو بعلت استفاده کمتر از بالابرها انتخاب شد شرکت تخمین زد که با توجه به افزایش دقت مدل ارائه شده توسط شبیه سازی ازیک سرمایه گذاری غیرضروری در ظرفیت اداره مواد به مبلغ ۳۰۰۰۰۰ECU جلوگیری بعمل آمد این تفاوت میان میدان ابتدا توسط تامین کننده و بر مبنای شبیه سازی پیشنهاد شد. علاوه بر سودهای مستقیم ، نمایندگان نشان دادند که نمایش مدل سه بعدی حرکات مواد ، فهم اهداف سیستم در فاز اجرایی را افزایش می دهد . تولید کننده همچنین استفاده از مدل را مانند یک ابزار آموزشی برا ی کارمندان با هدف دادن شمایی از نحوه عملکرد سیستم در فاز عملیاتی برنامه ریزی می کند.نمونه ۳: افزایش ظرفیت آسیاب کاغذنمونه سوم مطالعه امکان سنجی یک ساختار لجستیک می باشد که در میانه دهه ۹۰ برای اداره کارخانه آسیاب کاغذ در شمال اروپا طرح ریزی شد. آسیاب کاغذی تولید می کند که بصورت ورقه ورقه به مشتری فروخته می شود. هدف آنالیز امکان سنجی تغییرات تحویل ساخت به سفارش حال حاضر در مقابل ورقه ها به سفارش از یک موجودی به سود قابل مشاهده سریعتر از تحویل سفارش است. سپس در فاز تولید سیستم شبیه سازی قابلیت اجرای راه حل را ارز یابی و هدایت می کند. در همان زمان آسیاب در حال ایجاد افزایش ظرفیت تولید بود و مشاهده شده بود که شبیه سازی نیازبندی های پیکر بندی سیستم لجستیک را آماده خواهد کرد.اهداف اصلی کشف این بود آیا به زمان های تحویل هدف میتوان دست یافت و موجودی مورد نیاز پس از آن چه میزان خواهد بود. طراحی و جایابی آسیاب برای حلقه موجودی و ظرفیتش از ابتدا ایجاد شده بود. اطلاعات مورد نیاز شبیه سازی روی یک نمو نه وسیع شامل یک چهارم از سفارش و تحویل پایه گذاری شده بود. مدل بعدی روی مصاحبه های پرسنل و روی اطلاعات تکنیکال آماده طراحی پایه ریزی شده بود. نمودار مدل شبیه سازی در شکل ۵ نشان داده شده است.این نمودار متغیرهایی که روی ارزیابی موثر هستند را نیز نشان میدهد.متغیرها عبارتند از :–ظرفیت تولید(حال حاضر در مقابل ظرفیت افزایش یافته)–طول چرخه ماشین تولید کاغذ(حال حاضر در برابر نصف آن)– تعداد مختلف عرض حلقه استاندارد در موجودی حلقه(۳در مقابل۵)باتوجه به ظرفیت و برخی محدویات فنی ،سفارش مشتری بر اساس اندازه کامل ورقه مورد سفارش در انتظار می ماند.میانگین سایز سفارش داده شده حدود یک چهارم سایز یک قسمت ورقه می باشد . سپس هر قواره ورقه به ورقه هایی تقسیم شده ، کاغذ جهت هر سفارش ورقه ورقه شده و بر روی صفحاتی قرار می گیرد که به موجودی کالاهایی که کار آنها به اتمام رسیده اضافه شده و اماده ورود به بازار می شوند . موجودی حلقه توسط ماشین کاغذ بطور متناوب و مجدد پر می شود . آزمایش شبیه سازی مقایسه مدلهای عملیاتی ورقه به سفارش با وضعیت کنونی می باشد که هر تغییر مقایسه شده بود . ارزش متغیرهای حالت پایه برای ظرفیت و چرخه ماشین کاغذ موجود و شامل پنج پهنه استاندارد بودند . مقایسات بر اساس تساوی ایجاد شد ، انقدر که ظرفیت دستگاه به نود درصد رسد و موجودی آماده هم به نود و پنج درصد آنالیز حساسیت برای این متغیرها رسید. شبیه سازی در طول ۸ ماه اجرا شد و ۵ رونوشت برای هر موقعیت ایجاد شد . نتایج از مطالعه امکان سنجی برای ساختار منظم جدیدی ارائه شد (جدول۴) که اهداف زمان تحویل نمی توانند بدون در نظر گرتن شماره عرض حلقه استاندارد با اندازه قطعه های ورقهای متداول به سرانجام برسند . بعد از افزایش ظرفیت ، دستیابی به زمان تحویل اهداف اگر عدد عرض حلقه استاندارد نیز کاهش یابد امکان پذیر می شود .نمونه ۴:آنالیز اجرای لجستیک یک سیستم تولیدیمثال چهارم ، با یک مفهوم توسعه سیستم لجستیک برای یک تولیدکننده جهانی لوازم الکترونیک مرتبط است . یک انالیز اجرای لجستیک توسط استفاده از شبیه سازی در سال ۱۹۹۹ اجرا

شد . آنالیز برای تصمیمات مربوط به اجرا طرح مدیریت لجستیک استفاده شد .مدل شبیه سازی برای تحلیل و آنالیز این ساخته شده که مشخص شود که چطورمی توان به اهداف لجستیک شرکت دردوره های زمان تحویل و موجودی دست یافت . اهداف مطالعه ارزش پارامترها را برای مدیریت موجودی و تخمین موجودی های نتایج فهرست بندی می کند. تولید یک طراحی مدل دار دارد و باید به منظور بافرهای مدل تشکیل شود. مدلهای کلیدی در داخل تولید می شوند به این ترتیب که برخی از اجزای آن در داخل تولید و برخی دیگر از اجزای آن ازتامین کننده ها خریداری می شود .شکل ۶ ساختار مدل تولید را نشان می دهد. برای ارائه یک پیش بینی برای سه سال بعد سناریوهایی نیاز بود. شرکت برای اینکه نوسان موجود در نظام تولید را نشان دهد و بتواند برای رویارویی با آن اماده باشد اهدافی داشت. این اهداف برای ساخت مدل تقاضا استفاده شدند. همچنین سناریوهای دیگری هم ساخته شدند تا کمیت مشخصی را گسترش دهند. اضافه بر ارزشهای پارامترهای واقعی برای مدیریت موجودی ، شبیه سازی بر اساس سبک و سنگین کردن میان زمان عملیات و هزینه های موجودی تخمین هایی ارائه داد .جدول ۵ را ببینید.۷- نتایج مثالها:اولین مورد شبیه سازی سرمایه گذاری در مراحل اولیه پروژه ساخت خمیر شکلات بود. شبیه سازی آن برای دسترسی به ظرفیت اضافی و تعیین گلوگاه احتمالی در محیط عملیاتی مورد پیش بینی بود. کاربرد رویکرد با شبیه سازی نشان داد که مصرف میتواند با ظرفیت موجودهمخوانی داشته باشد و سرمایه گذاری برنامه ریزی شده برای تجهیزات منطقی نخواهد بود بطوریکه گلوگاه سیستم را در جاهای دیگری نشان داده بود. رویکرد قدرتش را نشان داد که از سرمایه گذاری غیر ضروری در پروژه ای جلوگیری کرد که هیچ سودی برای شرکت نخواهد داشت. در مورد دوم صرفه جویی بود به دلیل عملکرد مناسب سیستم اداره مواد تولید کننده نوشابه. منافع مهمی که بطور جزئی منجر به دوری از سرمایه گذاری در ظرفیت غیر ضروری شد.بعلاوه منجر به عملکرد مناسب سیتم شد . مزایا در رابطه با کل هزینه های سرمایه گذاری در محدوده ۲۵-۱۵ درصد می باشد.مزایای دیگر رویکرد شبیه سازی باید در کمیسیونها و فازهای عملیاتی بدست بیایدکه مدل شبیه سازی را برای یادگیری اهداف کارکنان مسئول در سیستمهای عملیاتی بکار می برد . مدل بعنوان یک محیط ازمایشی پیوسته استفاده خواهد شد که منجر به کسب منافع از طریق کاهش ظرفیت مازاد بالابر و اموزش یک دید کلی از جریان مواد در کارخانه خواهد شد . سومین مورد ارائه شده یک مطالعه امکان سنجی برای یک پیکربندی لجستیک جدید در رابطه با افزایش ظرفیت کارگاه کاغذسازی بود که بعدا در فاز تولید سیستم، شبیه سازی برای ارزیابی انطباق راه حل انجام شد. افزایش ظرفیت در پروژه های سرمایه گذاری حالتی را به ارمغان اورد که ترتیب لجستیک حال حاظر ساخت به سفارش را ممکن ساخت. قدرت خریدار را بالا برد.، اتخاذ این دیدگاه استراتژیک و با استفاده از مدل شبیه سازی به عنوان یک ابزار در این مورد اجازه داده تافاز عملیاتهای پروژه سرمایهگذاری در حال انجام کنونی در فاز ساخت قابل مشاهده باشد . علاوه بر این مدل شبیه سازی، دقت نیازهای اصلی و حیاتی عملیات را که در نیازهای موجودی حلقه و همچنین استراتژی تولید باانجام زمان تولید نشان داده شد ، افزایش دهد. مورد چهارم نشان مدهد که چگونه شبیه سازی در توسعه مفهوم سیستمهای لجستیک می تواند بکار رود . رویکرد شبیه سازی معانی را برای تعریف نیازهای سرمایه گذاری عملیات فراهم می کند. کاربرد شبیه سازی آزمایش و پالایش فازهای پروژه را آسان می کند بخاطر اینکه سیستم تولید داخلی و زنجیره های تامین کنندگان هم اکنون به خوبی تنظیم شده اند . جدول ۶ نشان می دهد که چطور هر مثال در چارچوبی از چرخه حیات پروژه لینک و متصل شده است . همه چهار مورد نشان می دهند که چگونه یک دیدگاه استراتژیک روی عملکرد قابل تحویل پروژه در مرحله بهره برداری آن اقتباس شده است. در نمونه های ۲ و ۳ شبیه سازی چندین بار در در طول چرخه حیات پروژه استفاده شد . این دو مثال اثبات می کند که چطور شبیه سازی برای مدیریت میدان پروژه بکار می رود . مثالها همچنین نشان می دهند که شبیه سازی مانند یک ابزار مدیریتی در فازهای مختلف اجرای پروژه در سراسر چرخه حیات پروژه بکار می رود .۸- نتیجه :این مقاله در موردطرف مدیریت تولید پروژه بعنوان بخشی از مدیریت میدان بیشتر از محتوای تجاری مدیریت میدان پروژه با

تمرکز روی چگونگی جایگذاری قطعات ترکیبی محصول پروژه با هم ، بحث کرد. مقاله شبیه سازی حوادث مجزا را بعنوان ابزاری جهت پشتیبانی تصمیمات کلیدی معرفی کرد که با محتوای اولیه مدیریت محصول پروژه ارتباط دارد که عملکردهای مطلوبی را ممکن می سازد. چهر مثال ذکر شده اثبات می کنند که شبیه سازی حوادث مجزا می تواند در سراسر چرخه حیات پروژه بکار رود بعنوان مدیریت پیوسته و فرایند اخذ تصمیم . این دیدگاه استراتژیک اقتباسی از امکان ملاحظات محصول پروژه در محیط عملیاتی ان می باشد . مدل سازی تکنیکی و کاربردی عملیاتی پروژه نهایی قابل تحویل در محیط محصولاتش و شبیه سازی فاز عملیاتها به عنوان یک حامل دینامیکی که اتخاذ تصمیم و تعریف پروژه پیوسته را پشتیبانی می کند مشاهده گردید. مدلسازی و شبیه سازی ایجاد یک سیستم محیطی پویا که عملکرد و اجرا نتایج نهایی پروژه یا پروژه قابل تحویل را می تواند انالیز کند ، قادرمی سازد .با چنین رویکردی ، قواعد و اصول با پیشنهاد موریس منطبق خواهد شد . شمای ظاهری مفهوم ذاتی تجارت به مفهوم پروژه متصل است که به تمرکز کافی روی بهینه سازی سود تجاری تحویل پروژه تاکید دارد .سرانجام مقاله پیشنهاد می کند که:۱- اصول مدیریتی در سراسر پروژه بکار رود که عملکرد محصول پروژه بعنوان یک پارامتر مهم که به افزیش سود آتی در شغل مشتری کمک می کند ،تحویل مشتری می شود . ۲- معنی مدیریت عملکرد باید بطور آزمایشی با یک محیط پویا که اتخاذ تصمیم و مدیریت نتایج اینده را پشتیبانی خواهد نمود ، بیشتر از طراحی های آماده مناسب انجام پروژه منطبق باشد. منبع: K.A. Artto et al., ۲۰۰۱, international journal of project management, ۲۵۵-۲۶۴ تهیه و تنظیم: پایگاه مقالات علمی مدیریت www.SYSTEM.parsiblog.com

مدیریت پروژه

... Project management مدیریت پروژه یک نظام سازمان یافته ومدیریت منابع می باشد مقدمه: مدیریت پروژه یک نظام سازمان یافته ومدیریت منابع (بطور مثال منابع انسانی) می باشد به نحوی که پروژه بایک چشم انداز مشخص،کیفیت مشخص،زمان مشخص وقیمت تمام شده مشخص به اتمام برسد. پروژه یک کار موقتی است که فقط یک بارو به منظور ایجادیک محصول مشخص ویا خدمات مشخص انجام می شود.یک پروژه باعث تغییرات مفید ویا ارزش افزوده می شود. خصوصیت موقتی ویک باره بودن پروژه آن را از فرآیندها ویا اعمالی که دائمی ویا نیمه دائمی هستند و ممکن است بارها وبارها محصول مشابه ویا خدمات مشابهی را تولید می کنند متمایز می سازد.مدیریت این دوسیستم کاملاً متفاوت است.وروشهای فنی متفاوتی نیاز دارد. وهمین موضوع باعث پیشرفت علم مدیریت پروژه گردیده است. اولین موضوع در مدیریت پروژه این است که اطمینان حاصل کنیم که پروژه با محدودیتهای مشخص تعریف شده باشد. دومین موضوع که می تواند بحث جالبتری نیز باشد ، بهینه سازی اختصاص منابع و یکسان سازی داده های مورد نیاز به منظور دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده پروژه می باشد. یک پروژه یک سری فعالیتهای کاملاًـ مشخص است که از منابع (مالی،انسانی،مواد،انرژی،فرصت،تدارکات وارتباطات و...) به منظور رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده استفاده می نماید. تاریخچه مدیریت پروژه مدیریت پروژه در زمینه های گوناگون کاربردی شامل ساختمان سازی،مهندسی ودفاعی گسترش یافته است. در ایالات متحده امریکا،پدر مدیریت پروژه، هنری گانت (Henry Gant)است که به عنوان پدر علم برنامه ریزی وروشهای کنترل نیز شناخته شده است. شهرت او به چند عامل بستگی داشته است: اول به خاطر استفاده از گانت چارت که یکی از ابزارهای کنترل پروژه محسوب می شود .دوم به خاطر همکاری با Fredrick Winslow Taylor در تئوری علمی مدیریت ودر نهایت شهرت او به علت مطالعاتش بر روی کار ومدیریت ساختمان کشتی نیروی دریائی بوده است.او در بسیاری از موارد از جمله استفاده از ساختار شکست(WBS)وهمچنین تخصیص منابع پیشگام بوده است. سالهای ۱۹۵۰به عنوان شروع مدیریت پروژه جدید شناخته شده است. در امریکا در اوایل سال ۱۹۵۰ پروژه ها غالبا به طور خاص براساس

گانت چارت وبا روشها وابزارهای غیر رسمی مدیریت می شدند. درآن زمان دو مدل ریاضی برای جدول زمان بندی وجود داشت: ۱-برنامه ارزیابی وبازنگری روشها یا Program Evaluation and Review Technique) PERT) که توسط Booz-Alen و Hamilton ابداع شد. ۲-روش مسیر بحرانی(Critical Path Method (CPM این روش با مشارکت دو انجمن Du Pont و Remington Rand به منظور مدیریت پروژه های تعمیر ونگهداری طراحی شد.این روشهای ریاضی به سرعت در بسیاری از شرکتهای خصوصی گسترش یافت. در همان زمان روشهای برآورد قیمت تمام شده،مدیریت هزینه واقتصاد مهندسی توسط Hans Lang ودیگران در حال گسترش بود. درسال۱۹۶۵،انجمن مهندسین هزینه امریکا (که در حال حاضرانجمن بین المللی AACEمی باشد وهدفش پیشبرد علم مهندسی هزینه است)توسط اولین کاربران مدیریت پروژه وانجمن متخصصین برنامه ریزی وبرنامه زمان بندی،برآورد هزینه وکنترل زمان-هزینه تأسیس شد.AACE فعالیتهایش را ادامه داد ودرسال ۲۰۰۶اولین وکاملترین روش برایPORTFOLIO(اوراق بهادار)وبرنامه ریزی ومدیریت پروژه را منتشر کرد.(ساختار کامل مدیریت هزینه) در سال ۱۹۶۹،انستیتو مدیریت پروژه(PMI)) به منظور سرویس دهی به صنعت مدیریت پروژه تشکیل گردید.فرضیه PMIاین است که علیرغم کاربردهای گسترده مدیریت پروژه در حوزه های مختلف از پروژه های صنعت نرم افزاری گرفته تا صنعت ساختمان سازی ابزار وروشهای آن مشترک هستند. در سال ۱۹۸۱،PMI تصمیم گرفت که یک کتابچه راهنما برای شناخت مدیریت پروژه (راهنمای PMBOK)منتشر کند این کتابچه شامل استانداردها وراهنمائی های عملی است که در بحث های تخصصی کاربرد فراوانی دارد. در سال ۱۹۶۷،انجمن بین المللی مدیریت پروژه IPMA در اروپا تأسیس شد وآن هم به نوبه خود دستخوش تحولات وپیشرفت هائی گردید و انجمن Competence Baceline Institute)ICB(را تأسیس کرد.تاکید این انجمن بر روی تجارب قابل اعتماد،مهارت های شخصیو تشخیص صلاحیت می باشد.هر دوی این انجمن ها در حال حاضر در تهیه وتنظیم استاندارد ISO برای مدیریت پروژه می باشند. تعاریف PMBOK(که به عنوان انستیتو مدیریت پروژه می باشد)مدیریت پروژه را این گونه تعریف می نماید:مدیریت پروژه ابزاری برای شناخت ،مهارت وروش های فنی است تا فعالیتهای پروژه را به نیازهای اصلی (اهداف)پروژه برساند. PRINCE۲برنامه ریزی،نظارت وکنترل همه جانبه پروژه وبرانگیختن تمام افراد مرتبط با پروژه به منظور موفقیت پروژه یعنی دست یابی به اهداف پروژه در زمان مشخص ،باقیمت مشخص،کیفیت مشخص ورانندمان مشخص PROJECTپروژه یک کار موقتی با تاریخ خاتمه مشخص است که به منظور ایجاد یک محصول منحصر به فرد ویا خدمات مشخص انجام می شود- هدف از اجرای پروژه برآورده کردن ایده ها ویانیازها می باشد DIN۶۹۹۰۱(سازمان آلمانی جهت استاندارد سازی) مدیریت پروژه یک سری وظائف کامل ،روش ها وابزاری است که در طی اجرای پروژه به کار گرفته می شود. تعریف کار مدیریت پروژه مستقیما از مسئولیتهای شخص مدیر پروژه می باشد. مدیر پروژه به ندرت مستقیما در فعالیتهای پروژه که منتهی به تولید محصول می شود شرکت می کند.اما بیشتر می کوشد تا پروژه به خوبی پیشرفت کند، روابط متقابل قسمت‌های مختلف سازنده ومفید باشد به نحوی که احتمال شکست به حداقل خود برسد.مدیر پروژه غالبا نماینده مشتری است که براساس شناخت صحیحی که از مشتری دارد می تواند به خوبی تمامی نیازها وخواسته های اورا مشخص وارائه نماید.توانائی به وجود آوردن انسجام وهماهنگی بین فرایندهای مختلف بخش‌های متفاوت مورد قراداد و ایجاد ارتباط نزدیک وسازنده با نماینده مشتری بسیار اساسی ومهم می باشد.یک مدیر موفق برای اطمینان از اینکه همه عوامل زمان،هزینه وکیفیت و مهم‌تر از همه رضایت مشتری کاملاً شناخته شده باشد باید بتواند کل پروژه را از ابتدا تا انتها ببیند (پیش بینی)کند واین اطمینان را به سایرین به دهد که پیش بینی او محقق می شود. تولید هر نوع محصول ویا ایجاد هر خدمتی شامل ساختمان سازی ،حمل ونقل ،الکترونیک،نرم افزارهای کامپیوتری ،خدمات مالی و.... هر کدام دیدگاهها ی اجرائی ونقطه نظرات خاص خود رادارد که می بایست قبلا توسط مدیر پروژه پیش بینی گردد. محدودیتهای سه گانه وسنتی پروژه ها نیز مانند هر کار دیگری محدودیتهای خاص خود رادارا

هستند.در مدیریت پروژه این محدودیتها به صورت سنتی شامل چشم انداز،زمان وهزینه می باشند به این سه فاکتور مثلث مدیریت پروژه هم گفته می شود و هر محدودیت نماینده یکی از اضلاع مثلث می باشد همچنان که در هندسه اگر یکی از اضلاع تغییر کند سایر اضلاع تغییر می کند در مدیریت پروژه هم تغییر هر یک از این محدودیتها بر روی سایر عوامل تأثیر می گذارد.در یک تقسیم بندی دیگر می توان کیفیت محصول یا بازدهی را از چشم انداز جداکرد وکیفیت را به عنوان محدودیت چهارم در نظر گرفت. مثلث مدیریت پروژه را می توان برای روابط بین زمان،هزینه وکیفیت نیز در نظر گرفت.(سریع،ارزان وخوب) مثلث مدیریت پروژه زمان: منظور از محدودیت زمانی مقدار زمان در دسترس به منظور تکمیل پروژه می باشد. هزینه:منظور از محدودیت هزینه مقدار بودجه در دسترس برای تکمیل پروژه می باشد. چشم انداز: منظور از محدودیت چشم انداز فرآیندهای است که می بایست انجام شود تا نتایج نهائی پروژه به دست آید. این سه محدودیت با هم در تعامل هستند و تغییر هر کدام موجب تغییر در محدودیت های دیگر می شود.مثلاً اگر چشم انداز پروژه (اهداف ویا کیفیت)افزایش یابد طبیعتا زمان وهزینه نیز افزایش می یابند. یک محدودیت شدید زمانی باعث افزایش هزینه ها وکاهش چشم انداز می شود. همچنین بودجه کاملاً محدود باعث افزایش زمان وکاهش چشم انداز می شود. منظور از نظم وانظباط در مدیریت پروژه، تهیه ابزار وروشهائی است که تیم مدیریت پروژه (نه فقط مدیر پروژه)را قادر می سازد که کارهایشان رابادر نظر گرفتن محدودیتها سازماندهی کنند. دیدگاه دیگر در خصوص مدیریت پروژه این است که این سه محدودیت را منابع مالی،زمان ومنابع انسانی در نظر بگیریم.چنانچه شما بخواهید کاررادرزمان کوتاهتری به پایان برسانیدشما می بایست نیروی انسانی بیشتری صرف کنیدکه به نوبه خود باعث افزایش هزینه های پروژه خواهد شد تا آنجائی که باانجام سریع پروژه هزینه ها کاهش می یابد. زمان برای تحلیل وبررسی وهمچنین تخمین زمان مورد نیاز برای اینکه یک محصول قابل تحویل تولید شود روشهای گوناگونی وجوددارد.یکی از این روشها این است که فعالیتهای مورد نیاز برای تولید یک محصول قابل تحویل راشناسائی کرده و جدول ساختار شکست WBS))را تنظیم نمائید. در ابتدا می بایست برای هر کدام از فعالیتها زمان موردنیاز راتخمین زده ودر نهایت زمان کل را به دست آورید.فعالیتها می بایست اولویت بندی شده ووابستگی های بین آنها مشخص شود واین اطلاعات در جدول زمان بندی پروژه ثبت گردد.وابستگی های بین فعالیتها می تواند تأثیر به سزائی در طول مدت پروژه داشته باشد.همچنانکه دسترسی به منابع (محدودیت منابع)نیز تأثیر به سزائی در طول مدت پروژه خواهند داشت. مدیران پروژه در فاز اجرائی غالبا دوحد نهائی برای جلوگیری از تغییر زمان خاتمه پروژه در نظر می گیرند.زمان محدودیتی است که نه به عنوان هزینه منظور می شود ونه به عنوان منابع بنابراین مدیر پروژه نمی تواند تغییرات آن را کنترل کند.این خصوصیت زمان آن را از سایر منابع وهمچنین قسمت‌های هزینه ای متمایز می سازد.باید متذکر شد که صرف هیچ تلاشی مهم‌تر از تلاش برای کاهش هزینه ها نیست. هزینه هزینه های اجرائی یک پروژه به موارد متعددی بستگی دارد که این موارد به طور عمده عبارت‌اند از: کمیت منابع،میزان تلاش،مصالح،مدیریت ریسک(مثلاً- تغییر قیمت)،مدیریت ارزش به دست آمده،تأسیسات(ساختمانها ،ماشین الات و...)،تجهیزات، افزایش هزینه ها، هزینه های غیر مستقیم وسودو.... چشم انداز منظوراز چشم انداز اهداف مشخصی است که می بایست در انتهای پروژه به آن برسیم.ویا به عبارت دیگر چشم انداز آن چیزی است که قرار است پروژه به انجام برساندویاتعریف مشخص از نتیجه نهائی پروژه.یکی از مولفه های مهم چشم انداز کیفیت محصول نهائی پروژه می باشد.مقدار زمانی که برای هر فعالیت تعیین می شود ارتباط تنگاتنگی با کیفیت کلی پروژه خواهد داشت. بعضی از فعالیتها برای اینکه به طور مناسبی اجرا شوند به مقدار زمان مشخصی نیاز دارند اما اختصاص زمان بیشتر باعث ارتقا کیفیت می شود.در پروژه های بزرگ کیفیت بالا عامل مهمی بر روی زمان وهزینه می باشد(وبرعکس).در مجموع وبه طور خلاصه می توان همه این محدودیت ها را در یک جمله بیان کرد:زمان مشخص،کیفیت مشخص وبودجه مشخص . در این جا منظور از چشم انداز همان کیفیت پروژه می باشد. کنترل متغیرهای پروژه مدیریت پروژه می کوشد تا بر متغیرهای پروژه مانند ریسک غلبه پیداکند ویا آنهارا مهار کند. ریسک:عامل بالقوه

شکست پروژه می توان بر بسیاری از ریسک های منفی (عوامل بالقوه شکست)با برنامه ریزی مناسب وصرف زمان ومنابع غلبه کردویا آنها راازبین برد. بر اساس بعضی تعاریف (چاپ سومPMBOK)ریسک می تواند حتی جنبه مثبت هم داشته باشد به این معنی که گاهی ریسک یک موقعیت بالقوه است که حتی می تواند باعث به بهره برداری رسیدن پروژه زودتر از حد انتظار شود.مشتریان (اعم از حامیان داخلی وخارجی پروژه) وسازمانهای خارجی (مانند آژانس های دولتی وتعدیل کننده ها) سه عامل مهم زمان ،هزینه وچشم انداز را تعیین می‌کنند.تنها عامل باقیمانده یعنی ریسک می تواند توسط تیم پروژه به صورت ایده آل وبراساس برآورد دقیق وروشهای صحیح برنامه ریزی مدیریت شوند. در طی فرآیند مذاکره و گفتگو باسهامداران اهداف نهائی پروژه در خصوص زمان ،هزینه وچشم انداز وریسک در قالب یک قرارداد مشخص تعیین می شود. به منظور کنترل مناسب این متغیرها یک مدیر پروژه خوب باید دارای شناخت عمیق وتجارب خوبی در مورد چهار حوزه (زمان،هزینه،چشم انداز وریسک)وهمچنین ۶حوزه اتحاد،ارتباط،منابع مالی،بیمه کیفیت وبرنامه زمان بندی پیشرفت فیزیکی وهمچنین تدارکات داشته باشد. دیدگاهها دیدگاههای متفاوتی برای مدیریت فعالیتهای پروژه وجود دارداز‌جمله : سرعت،تعامل، پیشرفت وفازبندی فارغ از نوع دیدگاه مورد استفاده با عنایت وتوجه خاصی بایست نتایج،اهداف و وظائف ومسئولیتهای همه افراد مرتبط با پروژه از جمله سهامداران را به طور واضح روشن وشفاف ساخت. دید گاه سنتی دیدگاه سنتی ۵ مرحله پشت سرهم را برای تکمیل پروژه ضروری می داند.در این دیدگاه لازم است ابتدا ۵ مولفه یک پروژه (۴ فاز +مرحله کنترل)را در مراحل پیشرفت پروژه تشخیص دهیم. ۱- مرحله اولیه پروژه ۲- برنامه ریزی یا فاز طراحی ۳- اجرای پروژه یا فاز اجرائی ۴- نظارت پروژه وسیستم های کنترل ۵- فاز تکمیل پروژه لازم به ذکر است که نیازی نیست در همه پروژه ها این ۵ مرحله به اتمام برسد. مثلاً در بعضی پروژه ها ممکن است فاز برنامه ریزی ویا نظارت وجود نداشته باشد ودر بعضی پروژه ها مراحل ۲و۳و۴ چندین بار تکرار شود. در خیلی از صنایع از این چند مرحله استفاده می کنند. به طور مثال در طراحی معماری با مصالح بنائی (آجر وملات) پروژه ها از مراحلی چون پیش طراحی، طراحی تصوری (ادراکی)،طراحی شماتیک، طراحی توسعه ونقشه کشی ساختمان و... استفاده می کنند. در نرم افزارهای توسعه،این دیدگاه غالبا به عنوان آبشار توسعه شناخته می شوند. مختصری در باره ۲۰۰۷ Enterprise Project Management شرکت Microsoft در راستای تکمیل و توسعه قابلیت های نرم افزار MS Project و به منظور ارائه یک راه‌حل جامع مدیریت پروژه به مشتریان مجموعه محصولات نرم افزاری را به همراه چارچوب پیاده سازی آنهاEIF(Enterprise Implementation Framework) در سازمان ها ارائه داده است. این خانواده محصولات نرم افزاری شامل موارد زیر هستند: Microsoft Project Professional ۲۰۰۷ Microsoft Project Server ۲۰۰۷ Microsoft Project Web Access ۲۰۰۷ Microsoft Sharepoint Services ۲۰۰۷ Microsoft SQL server and Analysis services ۲۰۰۷ Microsoft Project Portfolio Server ۲۰۰۷ برای همه سازمان هایی که MS Project را به دلیل کاربر پسند بودن، سهولت استفاده و قابلیت های یکپارچگی با مجموعه Office برای پاسخگویی به نیاز برنامه ریزی و کنترل پروژه انتخاب کرده‌اند و به دنبال توسعه همکاری اطلاعاتی تیم پروژه، کنترل مدارک پروژه و مدیریت قوی‌تر منابع و گزارش‌گیری ساده‌تر و سریع تر از وضعیت پروژه‌هایشان هستند راه حل جامع مدیریت پروژه EPM راه حل ایده‌آل و قابل اعتمادیست که کاهش ریسک پروژه و افزایش بازگشت سرمایه (ROI) را به همراه خواهد داشت. منابع [سایت مدیریت پروژه ایران]http://www.iranpm.com [مقالات مدیریت پروژه بتسا]http://www.betsa.ir/Cat/۱۵.aspx پیاده سازی راهکار مدیریت پروژه جامع EPM آموزش {beginslide id="۱۳۳" title="برای مشاهده متن انگلیسی مرتبط به صورت کشویی اینجا را کلیک فرمائید} "Project Project management Project management is a carefully planned and organized effort to accomplish a specific (and usually) one-time effort, for example, construct a building or

implement a new computer system. Project management includes developing a project plan, which includes defining project goals and objectives, specifying tasks or how goals will be achieved, what resources are need, and associating budgets and timelines for completion. It also includes implementing the project plan, along with careful controls to stay on the "critical path", that is, to ensure the plan is being managed according to plan. Project management usually follows major phases (with various titles for these phases), including feasibility study, project planning, implementation, evaluation and support/maintenance. (Program planning is usually of a broader scope than project planning, but not always.) {endslide}

مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات

... IT Project management سازمانها برای تحویل راه حل های تجاری با استفاده از IT ، پروژه هایی را طراحی می کنند مقدمه: تهیه و تدارک ارتباطات ، فناوری و سیستم های اطلاعاتی ، برای پشتیبانی از استراتژی های رقابتی و بهبود سطح خدمات سازمان ها نیازی بنیادین به شمار می رود.توسعه تجارت الکترونیک به کمک اینترنت و وب جهان گستر در کنار افزایش مقبولیت و الزامات تنظیم مقررات آن ، بنگاه های تجاری متوسط و بزرگ و دولت ها را به اعتماد روزافزون به فناوری اطلاعات برای پشتیبانی از عملیات و اداره ترغیب می کند.بنگاه های کوچک و متوسط نیز برای کسب منافع تجاری از وب ، پست الکترونیک و بسته های بهره وری اداری استفاده می کنند. سازمانها برای تحویل راه حل های تجاری با استفاده از سیستم های فناوری اطلاعات ، پروژه هایی را بنیانگذاری می کنند.هر پروژه منحصر بفرد است و می تواند با اهداف خاص ، تاریخ شروع و پایان معین و مجموعه ای منحصر بفرد از فعالیتها ، منابع (سرمایه ، افراد و تجهیزات) ، ساختار سازمانی مجزا و نیاز به مدیریت مشخص می گردد.پروژه ها نیاز به مدیریت دارند چرا که مجموعه اهداف باید با وجود محدودیت هایی چون میدان ، زمان و بودجه محقق شوند..مدیریت پروژه (PM) منحصر به محیط های فناوری اطلاعات نیست و در بخش های مختلف صنعت اعم از تجاری ، دولتی و حرفه ها عمومیت دارد. استاندارد جهانی (IEEE std. ۱۴۹۰-۱۹۹۸) زیر مجموعه ای از دانش و تمرین های" قابل استفاده عموم "بدنه دانش مدیریت پروژه ی موسسه مدیریت پروژه را منتشر می کند.اصطلاح" قابل استفاده عموم "بدین معناست که محتوای استاندارد در اکثر پروژه ها کاربرد دارد و توافقی فراگیر نسبت به ارزش و و شایستگی آن وجود دارد.با اینحال این مسئله به این معنی نیست که محتوای استاندارد ، بدون در نظر گرفتن اقتضائات ، بطور ثابت در تمام پروژه های فناوری اطلاعات کاربرد دارد... پیشینه : چارچوب مدیریت پروژه مفاهیم چرخه حیات پروژه را ترکیب می کند و از این طریق ماهیت پروژه را نشان می دهد.پروژه اساسا(در اصل) تلاشی است موقت با شروع و پایانی معین.چرخه حیات پروژه شامل چندین فاز است.هر فاز بخشی قابل مدیریت از کار است و مجموعه این فازها چرخه حیات پرژه را تشکیل می دهند.فرآیندهای مدیریت پروژه برای تعریف ، مدیریت و تکمیل پروژه یا فازی از پروژه بکار می روند.راهنمای بدنه دانش مدیریت پروژه که معمولا بطور مخفف PMBOK خوانده می شود ، پنج فرآیند وابسته را به شرح زیر می شناسد : آغاز به کار : شامل فعالیت های آغاز به کار ، تصویب پروژه و تنظیم منشور پروژه است. برنامه ریزی : شامل تعریف اهداف و انتخاب بهترین رهیافت برای پروژه است. اجرا : بیانگر هماهنگی افراد و منابع به منظور اجرای طرح است. کنترل : با سنجش پیشرفت ، نظارت و مدیریت ناسازگاری های بوجود آمده با برنامه ، سروکار دارد. بستن : با تایید و خاتمه پروژه سروکار دارد. با اینحال رهیافت های دیگری از جمله شیوه مدیریت پروژه ساختیافته PRINCE۲ نیز

وجود دارند. PRINCE۲ یک متدولوژی (روش شناسی) غیر خصوصی است که توسط دولت انگلستان توسعه یافته است.این شیوه شامل یک مولفه Startup پیش از فاز آغاز به کار و فرآیندهای هدایت پروژه ، کنترل گام (یا فاز) ، مدیریت محدودیت های گام و بستن پروژه ، است.رهیافت هـای دیگری چون فرآینـدهای چهارگانه تعریف ، برنامهریزی ، اجرا و خاتمه نیز وجود دارنـد. هنگام آغاز به کار و مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات درک رابطه میان متدولوژی های چرخه حیات محصول و فرآینـدهای مدیریت پروژه اهمیت دارد.بـا وجودی که این دو به هم وابسته انـد ، ولی تفاوتهـای میانشان همواره واضـح نیست و به متـدولوژی پذیرفته شده پروژه بستگی دارد. متدولوژی چرخه حیات محصول راهنمایی برای طرح ریزی و پیاده سازی محصولاتی چون سیستم های فناوری اطلاعات فراهم می کند.تفاوتی میان متدولوژی های چرخه حیات مورد استفاده در حوزه های عمومی و تجاری وجود دارد.ممکن است هر متدولوژی ویژگی های منحصر بفردی داشته باشد ولی معمولا شامل مجموعه ای از فازها همچون نیازمندی ها ، طراحی ، ساخت و بهره برداری هستند.این متـدولوژی هـا ممکن است رهیافت های چرخه حیات متمرکز بر محصولی با مجموعه گسترده تری از فازهـا را ارائـه دهنــد. فرآینـدهای مـدیریت پروژه می تواننـد در چرخـه حیـات پروژه و فازهـای مختلـف آن بکـار رونـد.علاوه بر این فرآینـدها در طول پروژه یا فازی از پروژه تقسیم می شونـد.ترکیب چرخه حیات محصول با فرآیندهای مدیریت پروژه در پروژه هـای فناوری اطلاعات امر غیر معمولی نیست.برخی از متـدولوژی ها با تشـخیص اینکه پروژه های فناوری اطلاعات بجای فعالیت محصولات ارائه می کننـد ، فرآینـدها و چرخه های حیات مبتنی بر محصول را با هم تجمیع می کنند. بعنوان مثال یک چرخه حیـات محصول ممکن است برای پوشـش ایجاد یک سیسـتم جدیـد فناوری اطلاعات از آغاز تا پایان بکار رود.چرخه حیات معمولاـ شامـل تعـدادی فـاز است که یکی از آنها می توانـد فاز تهیه باشـد.در این فاز ممکن است فرآینـدهای مـدیریت پروژه برای مـدیریت تهیه سـخت افزار ، نرم افزار ، ارتباطات و خـدمات حرفه ای مورد اسـتفاده قرار گیرنـد.متـدولوژیهای مدیریت پروژه فراهم کننـده تفسـیری عام از چرخه حیات محصول فناوری اطلاعات بصورت یکپارچه با فرآینـدهای مـدیریت پروژه انـد.متـدولوژی های خـاص ممکن بر کـاربرد مـدیریت پروژه در انواع محصولاـت فنـاوری اطلاعـات از قبیـل انواع پروژه هـای پیاده سازی نرم افزارهای پیچیده متمرکز باشـند.یک رهیافت نمونه می تواند شامل راه حل های مدیریت زنجیره تولید باشد.نمونه دیگر هدف خود را تحویل سیستمهای مـدیریت ارتبـاط با مشتری قرار داده است تا رقم بالای شـکست اینگونه پروژه ها را کاهش دهـد.تلاشـهای مشابه شامل کـاربرد مـدیریت پروژه در تولیـد سیسـتم هـای یکپـارچه مـدیریت محتوای وب و مسـتندات می باشـند. کاربرد : در راهنمای دانش مـدیریت پروژه (PMBOK) فرآینـد های مـدیریت پروژه با ۹ حوزه کـاربردی دانش تکمیل می شونـد.این حوزه ها عبارتنـد از : مدیریت یکپارچگی پروژه ، محدوده ، زمان ، هزینه ، کیفیت ، منابع انسانی ، ارتباطات ، ریسک و برون سپاری مدیریت یکپارچگی پروژه: مدیریت یکپارچگی پروژه بیانگر هماهنگی عناصـر از قبیل توسعه و اجرای طرح پروژه و یکپارچگی کنترل تغییر است.توسعه طرح در فرآینـد راه انـدازی ، زمانی که اهـداف پروژه تعیین ، محدودیت ها و پیش فرض ها تعریف و یک رهیافت مورد قبول واقع می شود ، شـروع می گردد. مـدیران پروژه از یـک تکنیـک ساختار تفکیک کار (WBS) به منظور قرار دادن وظـائف خـاص در مجموعه ای منطقی از فعـالیت هـای مرتبط اسـتفاده می کننـد. WBS یـک ورودی نمـودار گـانت است و اغلب بوسـیله ابزار تولید نمودار گـانت که در عموم نرم افزار های مـدیریت پروژه وجود دارد ، ایجاد می گردد.نمودار گانت برای تولیـد زمانبنـدی پروژه از طریق ترکیب فعالیت ها (وظائف) ، مـدت زمان آنها ، تاریخ شـروع و پایان ، منابع تخصـیص یافته و پیوند های میان فعالیت ها مورد استفاده قرار می گیرد. طرح پروژه سـند کلیـدی برنـامه ریزی پروژه است.ساختار طرح پروژه بسته به روش شناسـی مـدیریت پروژه متفـاوت است ولی عناصـر مشترکی در تمـام آنهـا قابل مشاهـده است.یک طرح بطور نمونه ترکیبی است از فرمان (منشور / چارتر) پروژه و اسـناد مربوط به رهیافت یا استراتژی پروژه و شامل تعریف محـدودیت ها و ظرفیت های میـدان پروژه ، فهرست سـهامداران کلیدی ، تشـریح معیار های سـنجش موفقیت و سـنجش کارآیی می گردد.علاوه بر این معرف سازماندهی پروژه ، تخصیص منابع ،

تخمین بودجه و هزینه ، فعالیت ها / محصولات (Deliverable) کلیدی و تاریخ های حساس (Milestone) نیز می باشد.طرح پروژه علاوه بر اینها شامل استراتژی های ارتباطی ، ساختار های گزارش گیری و استراتژی ریسک است و معمولا به زمانبندی گانت مربوطه ضمیمه شده است.پس از تصویب ، طرح پروژه" ، طرح مبدا("Baseline) نامیده می شودکه به معنی طرح مصوب اصلی است و اجرای پروژه فرآیند به نتیجه رساندن این طرح است.مدیر پروژه باید منابع فنی را هدایت و روابط سازمانی را هماهنگ کند.طرح پروژه تحت نظارت مدیر پروژه است و زمانی که فعالیت ها یا اتفاقات بر اجرای طرح اثر می گذارد اقدامات اصلاحی بوسیله او انجام می شود.کارآیی طرح با ارائه گزارش وضعیت و برگزاری جلسات برنامه ریزی شده با پشتیبان (Sponsor) یا هیات مدیره (Project Board) و یا بطور کلی هر کسی که حاکمیت (governorship) بر پروژه را عهده دار است سنجیده می شود. در طول چرخه حیات پروژه هر زمان که نیاز به تغییر در میدان باشد ، این تغییرات موضوع کنترل تغییر رسمی قرار می گیرد.کنترل تغییر مولفه ای کلیدی در مدیریت یکپارچگی پروژه بشمار می رود و شامل مدیریت و فرآیندهایی برای تغییرات میدان پروژه در میان تمام عناصر مدیریت پروژه است.مدیریت یکپارچگی پروژه شامل نیازمندی هایی است که باید به عنوان اثر تغییر بر عناصری چون زمانبندی ، هزینه ها ، منابع ، ریسک و مدیریت کیفیت به حساب آیند.کنترل تغییر معمولاـ شامل ارائه یک فرم کنترل تغییر است که در دفتر کنترل تغییر ثبت می شود.درخواست تغییر بر اساس تاثیری که بر میدان ، هزینه ها ، سیر زمانی (timeline) ، محصولات و ارزیابی ریسک و فایده دارد سنجیده می شود.سپس برای تایید به هیات مدیره یا سایر قدرت ای حاکم (governing authority) ارائه و در صورت تصویب در میدان پروژه وارد می شود. مدیریت محدوده پروژه : کلید یک تحویل پروژه موفق تعریف و مدیریت میدان آن است.میدان پروژه نشانگر کاریست که باید بوسیله پروژه انجام شود و کاری که بطور خاص نباید انجام شود.میدان معمولا در طول فرآیند راه اندازی پروژه و بسته به روش شناسی مدیریت پروژه ، در پوشش منشور پروژه یا سند راه اندازی تعریف می شود.بیانیه میدان باید شامل فهرستی تفصیلی از کارهای داخل میدان و فهرستی قطعی از کارهایی که در میدان قرار ندارند باشد.فعالیت هایی که مشخص نشده در ظرفیت میدان پروژه قرار دارند یا خیر باید مستند شده و درباره آنها تصمیم گیری شود. در مدیریت میدان ممکن است پیچیدگی هایی نیز نمایان گردد چرا که احتمال دارد در طول راه اندازی پروژه میدان بطور شفاف چه از سوی مشتری و چه از طرف فراهم کننده راه حل درک نشده باشد و یا برای جلوگیری از ابهامات احتمالی با جزئیات کافی تعریف نشده باشد.رهیافت کلاسیک به مدیریت پروژه بطور معمول و بخصوص در مواردی که نیازمندی ها در طول تعیین مشخصات (Specification) به مرور شفاف تر می شوند شامل مباحثه(منازعه – مجادله) میان مدیر پروژه و مشتری است. یک رویکرد تکراری (Iterative) به توسعه نرم افزار می تواند مفید واقع شود.توسعه سریع (RAD) نمونه ای از رویکرد تکراری به توسعه نیازمندی هاست که به تسریع تحویل سیستم های فناوری اطلاعات کمک می کند.با اینحال RAD بسته به بازه ای از خصوصیات پروژه شامل میدان ، اندازه ، پراکندگی جغرافیایی و عوامل دیگر در همه جا قابل اجرا نیست. RAD در پروژه هایی که میدانی محدود و کاملا معین و نتیجه ای قابل سنجش دارند کاربرد دارد. مدیریت زمان : مدیریت زمان با فرآیند هایی که هدف تکمیل به موقع (به هنگام) پروژه را دارند سرو کار دارد.در هنگام ایجاد طرح پروژه فعالیت های خاصی که نیاز به اجرا دارند در WBS مشخص می شود.این فعالیت ها در یک ترتیب منطقی قرار می گیرند.منابعی به فعالیت ها تخصیص می یابد و میزان تلاش مورد نیاز برای اجرای هر فعالیت تعیین می شود. تخمین مدت زمان اجرای هر فعالیت به عوامل مختلفی وابسته است.این عوامل شامل طبیعت فعالیت و توانایی های منابع و همچنین دانش مدیر پروژه یا منابع فنی و کاربرد سنجش های کمی در مواردی که امکان پذیر باشند، می شود. توجه به مدت زمان ، نیازمند به حساب آوردن تفاوت های میان" زمان سپری شده "و" میزان تلاش صورت گرفته "است.به عنوان مثال ممکن است زمان سپری شده برای آموزش کاربر نهایی ۲ روز باشد در حالی که میزان تلاش مدیر آموزش در طول این فعالیت تنها نیم روز بوده ، چرا که فعالیت منبع

ممکن است به عنوان مثال نمایانگر تلاش های هماهنگی باشد. مدت زمان تخصیص یافته به فعالیت ها در طول اجرای پروژه تحت نظارت قرار می گیرند.اگر فعالیتی زمانی بیش از آنچه برنامه ریزی شده ببرد ، آن جنبه ها باید مدیریت گردند.عموما احتمالات (اتفاقات احتمالی) در زمانبندی پروژه پیش بینی می شوند تا برای لغزش های کوچک تدارک دیده شود ولی در صورت بروز یک لغزش بزرگ فرآیند های کنترل تغییر می توانند درخواست شوند.کنترل تغییر همچنین در صورت ظاهر شدن فعالیت های جدید که در طول تعریف میدان پیش بینی نشده اند ، می تواند مورد نیاز باشد. مدیریت هزینه : مدیریت هزینه فراهم کننده اعمالی برای تکمیل پروژه در محدوده بودجه است و شامل فرآیندهایی چون برنامه ریزی منابع ، تخمین هزینه ها ، تامین بودجه و هزینه های کنترل است.هزینه باید در طول برنامه ریزی پروژه تعیین و در طرح منابع گنجانده شود. هزینه پروژه شامل هزینه هایی است که بطور مستقیم با اجرای پروژه بوجود میآیند(هزینه های مستقیم) مانند هزینه هایی چون نیروی کار ، مواد اولیه ، تدارکات و تجهیزات ، خرید مستقیم تسهیلات ، آموزش ، مسافرت و غیره.ولی در هنگام تنظیم بودجه باید هزینه های غیر مستقیم مانند مزایای حاشیه ای (fringe benefits) ، تسهیلات (از قبیل اجاره ، هزینه استفاده و نگهداری) و پشتیبانی عمومی و مدیریتی را در نظر گرفت. یک ویژگی مشترک پروژه های IT اینست که ممکن است از آنچه در ابتدا پیش بینی می شده بودجه کمتری مصرف کنند.بروز سرریز در طول اجرای یک پروژه می تواند نمایانگر نا کافی بودن تحلیل هزینه در طول برنامه ریزی باشد.در نتیجه در هنگام پیش بینی بودجه باید توجه دقیقی به تخمین های هزینه شود چرا که اینها می تواند موجب سطوحی از عدم صحت شود. بیشتر به تجربه مدیر پروژه و منابع فنی در حوزه کاری بستگی دارد.با این وجود تخمین مشکلاتی چون عامل ریشه ای آن ، فشار کاری می تواند پروژه را با بودجه مصوب تطبیق دهد.تخمین ها ممکن است برای فریب تصویب پروژه از ابتدا حقایق را بیان نکنند.لغزش در میدان نیز زمانی که نیازمندی های پروژه بدون کنترل تغییر می کنند ، موجب هزینه می شود. هزینه های واقعی در طول پروژه مشخص می گردند.این هزینه ها بطور نمونه با استفاده از سیستم های مالی سازمانی مدیریت می شوند.این سیستم ها گزارش هایی را برای تحلیل مدیر پروژه تولید می کنند و این امکان را بوجود می آورند که ناسازگاری های هزینه ای به هیات مدیره پروژه یا اسپانسر پروژه گزارش شود. مدیریت کیفیت : استاندارد بین المللی مدیریت کیفیت چارچوبی برای نیازهای مدیریت کیفیت فراهم می کند.به دنبال آن استاندارد های پشتیبان بعدی مانند ۲۰۰۰ – ۹۰.۹ HB : راهنمای توسعه نرم افزار به ۲۰۰۰ – ۹۰۰۱ ISO که فراهم کننده راهنمایی هایی برای توسعه نرم افزار است ، نیز ایجاد شده اند.اینگونه استاندارد ها بوسیله رهیافت های غیر خصوصی به مدیریت کیفیت مانند مدیریت کیفیت کلی و بهبود مداوم پشتیبانی می شوند. برنامه ریزی کیفیت ، کنترل کیفیت ، و تضمین کیفیت عناصر اصلی تحویل سیستم های فناوری اطلاعات و ضامن مدیریت موثر پروژه بشمار می روند.برنامهریزی کیفیت شامل تعریف استاندارد های کیفیت و اصول مربوط به پروژه فناوری اطلاعات و توسعه طرح مدیریت کیفیت برای پروژه است.کنترل کیفیت بیانگر مدیریت محصولات (deliverables) ، فرآیند های آزمون و مدیریت مسائل و ریسک ها و کنترل تغییر با استفاده از نظارت منظم است.تضمین کیفیت مبین تایید تاثیر فرآیند های کنترل کیفیت ، حذف کارآیی های غیر رضایت بخش و بر قرار کردن اقدامات اصلاحی است. مدیریت منابع انسانی : طرح پروژه مشخص می کند که چه نوع منابعی باید به فعالیت های پروژه تخصیص یابد و این امر نیازمند تحلیل دقیق برای تعیین وابستگی ها و اینکه آیا تداخل منابعی وجود دارد که نیازمند بازنگری در زمانبندی باشد یا خیر ، است. پس از اینکه طرح اینگونه بهینه شد ، منابع در دسترس به نقش های تعریف شده تخصیص داده می شوند و شکاف های منابع به عنوان فعالیت های استفاده بعدی مشخص می شوند.منابع اضافی مورد نیاز نقش ها ممکن است از قبل در سازمان باشد یا ممکن است تحت توافقات قرارداد درون سپاری شده یا به یک فراهم کننده خدمات برون سپاری شود. یکی از چالشهایی که مدیران پروژه های IT با آن مواجه هستند اینست که ممکن است منابع مورد نیاز برای یک فعالیت خاص کمیاب باشند.منابع متخصص ممکن است بطور گسترده برای تولید یک محصول جدید یا نسخه ای جدید از یک محصول موجود نباشند یا

منابعی که تخصص و تجربه محصول را دارند ممکن است تقاضاهای زیادی داشته باشند و در دسترس نباشند.برنامه ریزی منابع باید خیلی زود صورت گیرد و فعالیت های بدست آوردن منابع در موارد لزوم بلافاصله پس از آن آغاز شود. مدیریت ماتریسی می تواند عواقبی نیز داشته باشد چرا که یک منبع تخصیص یافته به پروژه ممکن است به مدیر ارشدی خارج از پروژه گزارش دهد.چنین وضعیتی می تواند مشکلات مدیریت منابع را افزایش دهد.پایه مدیریت ماتریسی فرمانی صریح در آغاز به کار پروژه است که تصویب رهبری پروژه و تعامل میان پروژه و مدیران حمایت می شود. رهبری و هدایت ، محول کردن وظائف به اعضا و عمل به عنوان مربی ، توسعه صلاحیت های تیمی و فردی ، ساخت تیم ، مواجهه با تضاد (تداخل) و هدایت و ارزیابی کارآیی مسئولیت مدیر پروژه است.این مسئولیت ها زمانی که اعضا در یک مکان نباشند ، تشدید می شوند. پیشرفت های فناوری و ارتباطات موجب توسعه پدیده" تیم مجاری("virtual team) شده است.مزیت تیم های مجازی در اینست که می تواند به سرعت و بر پایه تجربیات منابعی که در غیر اینصورت در یک جا در دسترس نیستند پایه گذاری شود.چالش های این تیم ها نیز می تواند ناشی از تفاوت های زبانی و فرهنگی و ناحیه نازمانی متفاوت باشد و چنین مدیر پروژه ای باید استراتژی هایی برای مواجهه با این جنبه ها ایجاد کند. مدیریت ارتباطات : مدیرت ارتباطات با ارتباط موثر و بهنگام سروکار دارد.برای این امر باید یک استراتژی ارتباطی ایجاد و در طرح پروژه گنجانده شود.این استراتژی معرف سهامداران کلیدی و نیاز های ارتباطیشان از قبیل نوع اطلاعاتی که نیاز دارند و اینکه کی و چگونه باید این اطلاعات فراهم شود ، است . اطلاعات باید در زمانی که سهامداران نیاز دارند و متناسب با زمینه کاریشان برای آنها در دسترس باشد.به عنوان مثال بعید است که یک مدیر اجرایی نیازمند مرور نمودار گانت با تمام جزئیات آن باشد و شاید فقط مروری سطح بالا بر فعالیت های کلیدی و مدت زمان آنها برای کسب اطلاع از چگونگی اجرای پروژه برایش کافی باشد. گزارش پروژه نیز باید به گونه ای باشد که هیات مدیره ، پشتیبان و سهامداران کلیدی از نیاز های گزارشیشان از قبیل گزارش وضعیت ، گزارش کارآیی و پیش بینی بودجه آگاه شوند.. در پایان پروژه نیز باید فعالیت های پایانی برای تکمیل نیازهای اطلاعاتی پروژه و انتشار مناسب اطلاعات به سهامداران مربوطه به انجام رسد. مدیریت ریسک : دو تکنیک بنیادی برای پشتیبانی از تلاش های مدیر پروژه وجود دارد.این دو تکنیک عبارتند از مدیریت ریسک و مدیریت مسائل (مشکلات – issues) که هر کدام از طریق ابزار ساده مربوط به هم (دفتر ریسک و دفتر مسائل) پشتیبانی می شوند. یک مسئله را می توان هر اتفاق یا مجموعه ای از اتفاقات مربوط به هم دانست که به مشکل فعال (active problem) تبدیل شده و یکپارچگی یک پروژه یا پروژه مربوط به آن را به خطر می اندازند.یک مسئله بر توانایی پروژه در دستیابی به اهداف ، قاب های زمانی (time frame) یا بودجه ها اثر می گذارد و به دلیل همین آثاری که بر پروژه می گذارد باید به عنوان موضوعی اولویت دار با آن برخورد شود.یک مسئله ، فرآیند های مورد نیاز برای شناسایی مسئله ، تشخیص آثار آن و اعمال لازم در جهت رفع آن و اینکه به وسیله چه کسی باید انجام شود در دفتر مسائل ثبت می شود. ریسک وضعیتی است که ممکن پدیدار گشته و پروژه را تحت تاثیر قرار دهد.فرآیند مدیریت ریسک باید با مروری بر پیش فرض های اولیه پروژه آغاز شود.این فعالیت شامل تشخیص ریسک ، ایجاد روش هایی برای کاهش آن و تصمیم گیری برای چگونگی مدیریت آن می شود. هر ریسک باید تشخیص داده و بر اساس احتمال وقوع و آثار بالقوه ای که بر پروژه دارد ارزیابی شود.ریسک به همراه راه های کاهش آن ، منابعی که به این راه ها تخصیص می یابند و زمان خاص تصمیم گیری درباره آن در دفتر ریسک مستند می شود. مدیریت برون سپاری : مدیریت برون سپاری با تهیه محصولات و خدمات مورد نیاز از طرف های خارج از سازمان سروکار دارد.فرآیند تهیه شامل اینست که چه کالا و خدماتی ، چه زمانی و چرا باید تهیه شود.بر طبق نیازمندی های پروژه باید گزینه هایی چون خرید ، ساخت و اجاره را مورد ملاحظه قرار داد.درخواست کالا یا خدمات شامل آماده کردن میدان تفصیلی کار ، تصریح نیازمندی های احاطه کننده آن ، شرایط و وضعیت ها (Terms and Conditions) و شرایط قراردادی (Contractual Conditions) می شود.سازمان ممکن است از

یک درخواست اطلاعات (RFI) برای بدست آوردن مجموعه ای اولیه از پیشنهادات تهیه کنندگان و سپس از یک درخواست پیشنهاد (RFP) برای بدست آوردن پیشنهادات دقیق تعداد محدودی تهیه کننده استفاده کند.متناوبا (alternatively) سازمان می تواند استفاده از یک RFP بر پایه شرایط تهیه محدود یا باز (open) را انتخاب کند.انتخاب فراهم کننده شامل ارزیابی پیشنهادات ، تخمین مقبولیت تجاری ، قابلیت های سرویس یا محصول ، تخمین توانایی های تحویل و پشتیبانی و ارزیابی ریسک وابسته با ارآیی تهیه کننده و امکان سنجی مالی فراهم کننده می شود. نتیجه اولیه فرآیند انتخاب ، اعطای قرارداد است. اداره قرارداد شامل مدیریت ارتباط با فراهم کننده از جمله کنترل تغییر قرارداد ، گزارش و پرداخت است.این فعالیت ها ممکن است بوسیله نرم افزار مدیریت قرارداد سیستم های مدیریت مالی برای پردازش صورتحساب و پرداخت پشتیبانی گردد.مدیریت تهیه به تکمیل قرارداد و قبول رسمی و خاتمه (Closure) منجر می شود. اهمیت : حرفه مدیریت پروژه برای رفع نیاز شرکت ها و دولت ها به تحویل پروژه ها در محدوده ی میدانی آن ، در زمان مقرر ، و در ظرف بودجه بوجود آمده است.نیاز به مدیریت پروژه در جامعه فناوری اطلاعات بدلیل رشد پیچیدگی های توسعه و یکپارچه سازی کاربردهای تجاری مختلف در معماری نرم افزار های کاربردی سازمانی یکپارچه ، یکپارچه سازی و پشتیبانی از زیرساخت های سخت افزاری و ارتباطی اهمیت یافته است.انتساب مدیر پروژه با هدف کسب اطمینان از اینکه یک فرد قدرت و مسئولیت هدایت پروژه را برای توسعه و اجرای طرح پروژه ، نظارت بر انجام طرح و بر عهده گرفتن اقدامات اصلاحی صورت می گیرد. مسائل بحرانی : برخی از مسائل بحرانی پیش روی مدیران پروژه در جدول ۱ آمده است. منشور پروژه نا واضح : ناتوانی پشتیبان پروژه در هدف و استراتژی پروژه می تواند بر موفقیت اثر گذارد. سرریز هزینه : تخمین ناکافی هزینه ، تغییر میدان و تاخیرات زمانی می توانند بر بودجه پروژه اثر گذارند. برنامه ریزی نا کافی : برنامه ریزی ضعیف می تواند با تاثیر بر میدان ، زمان و بودجه بر نتیجه اثر منفی بگذارد. کیفیت پایین : محصولات ممکن است به ضرب الاجل های زمانی برسند ولی با کیفیتی پایین ، اثر گذاری ضعیف و نیاز به دوباره کاری میدان خارج از کنترل : تعریف ناکافی میدان مبدا ممکن است بوسیله ورود تخیلات به تعریف میدان بر پروژه اثر گذارد.تغییرات(creep) میدان همچنین ممکن است بر بودجه ، محصولات و نتیجه اثر گذارد. کمبود منابع باتجربه / ماهر : رقابت بر سر منابع ممکن استدر تامین منابع ماهر / مجرب مشکلاتی را بوجود آورد.همچنین منابع ممکن است در یک زمان بحرانی پروژه را ترک کنند تاخیرات زمانی : مدیریت ناکافی زمان و منابع متمرکز بر فعالیت های خارج از پروژه زمانبندی پروژه را تحت تاثیر قرار می دهند. کمبود ارتباط : ناکامی در برقراری ارتباط با تمام سهامداران ممکن است موجب بحران شده و بر مرور یا تکمیل به موقع محصولات اثر گذارد. مدیریت ضعیف ریسک / مسئله : مسائل و ریسک هایی که مشخص نشده اند ، کیفیت و کمیتشان مشخص نشده یا مدیریت نشده اند می توانند اثری کم ، متوسط یا زیاد بر پروژه داشته باشند. مدیریت ضعیف تهیه : فرآیند های تهیه و تعیین مشخصات ناکافی ممکن است بر محصولات اثر گذارد.علاوه بر این فناوری ناکافی / نامناسب نیز ممکن است انتخاب شود. نتیجه گیری : مدیریت پروژه برای پیاده سازی پروژه های IT قطع نظر از اینکه برای گسترش جهانی به سرمایه ای چندین میلیون دلاری برای نرم افزار ، زیرساخت و خدمات نیاز داشته باشد یا خرید اولین کامپیوتر ، دستگاههای جانبی و نرم افزارهای کاربردی و اتصال به اینترنت یک مالک تجارت کوچک باشد ف حیاتی است. آگاهی از نظریه مدیریت پروژه ، موفقیت پروژه را تضمین نمی کند.مدیر پروژه باید اصول مدیریت پروژه را با استفاده از مهارت های ذاتی و شایستگی های اکتسابی ، آموخته های تجربی که بطور نمونه مربوط به یک حوزه کاری یا فناوری از پروژه می شود ، بکار می رود.مدارک حرفه ای برای مدیران پروژه توسط گروه های آموزشی و صنعتی وجود دارد مانند مدرک حرفه ای مدیریت پروژه (PMP) که توسط موسسه مدیریت پروژه ارائه می شود.

ابزارها و تکنیک های مدیریت پروژه

... Project management اجرای برنامه پروژه فرآیند اصلی تحقق برنامه پروژه می باشد   اجرای برنامه پروژه فرآیند اصلی تحقق برنامه پروژه می باشد. در اجرای این فرآیند مقادیر بسیاری از بودجه پروژه مصرف خواهد شد. ورودی های فرآیند اجرای برنامه پروژه مهارت های عمومی مدیریت مهارت های عمومی مدیریت از جمله هدایت، برقراری ارتباطات و برگزاری جلسات بحث و گفتگو برای اجرای موثر پروژه لازم هستند. دانش و مهارت های لازم درباره نتایج پروژه تیم پروژه باید دسترسی کافی به مجموعه مهارت ها و دانش لازم در مورد نتایج پروژه داشته باشد. سیستم اعطای مسولیت سیستم اعطای مسولیت روشی رسمی برای اعطای اختیارات می باشد. بدین ترتیب تضمین می شود که کارها در زمان معین شده و به ترتیب مناسب انجام می شوند. جلسات بازنگری وضعیت پروژه جلسات بازنگری وضعیت پروژه جلسات زمانبندی شده ای هستند که برای مبادله اطلاعات درباره وضعیت پروژه تشکیل می شوند. سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه(PMIS) همانطور که قبلا‌ـ توضیح داده شد سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه شامل ابزارها و تکنیک هایی می باشد که برای جمع آوری، ادغام وانتشار نتایج دیگر فرآیند های مدیریت پروژه مورد استفاده قرار می گیرد. روش های سازمانی خروجی های فرآیند اجرای برنامه پروژه نتایج کار ماحصل فعالیت های انجام شده برای تکمیل پروژه می باشند. درخواست تغییرات درخواست تغییرات اغلب هنگام اجرای پروژه انجام می شوند ومعمولا برای تغییرات در هزینه، زمان های تخمین زده شده و محدوده پروژه می باشند. فرآیندهای مدیریت یکپارچگی پروژه فرآیند تهیه برنامه پروژه فرآیند اجرای برنامه پروژه فرآیند کنترل کلی تغییرات   ورودی ها   ورودی ها   ورودی ها   ابزارها و تکنیک ها   ابزارها و تکنیک ها   ابزارها و تکنیک ها   خروجی ها   خروجی ها   خروجی ها

مدیریت فرآیند های پروژه

... project process management بهترین روش برای مدیریت پروژه مدیریت فرآیندهای پروژه است بهترین روش برای مدیریت پروژه مدیریت فرآیندهای پروژه است. پس کافی است فرآیندهای پروژه را بشناسیم و بدانیم چه ورودی ها ابزارها و تکنیک ها و چه خروجی هایی دارند.مثلا برای مدیریت یکپارچگی پروژه کافی است فرآیندهای مربوطه را بشناسید. این فرآیند نتایج حاصل از فرآیندهای دیگر را برای کنترل و اجرای پروژه قابل استفاده می نماید. ورودی های فرآیند تهیه برنامه پروژه: ۱. خروجی برنامه ریزی ها ی دیگر خروجی های فرآیندهای برنامه ریزی دیگر ورودی فرآیند تهیه برنامه پروژه می باشند. ۲. اطلاعات گذشته اطلاعات قابل دسترس گذشته مانند داده های تخمین زده گذشته، داده های ثبت شده حاصل از اجرای پروژه های مشابه قبلی. ۳.   سیاست های سازمان در هر پروژه ای باید تاثیر سیاست های مختلف سلزمان بر پروژه بررسی شود. تعدادی از این سیاست ها عبارتند از: - سیاست های مدیریت کیفیت - سیاست های مربوط به مدیریت امور کارکنان پروژه - سیاست های کنترل مالی ۴.   محدودیت ها عواملی هستند که اختیارات تیم پروژه را محدود می نمایند. وقتی پروژه ای بر طبق قرارداد اجرا می شود، ملاحظات مربوط به قرارداد محدودیت های پروژه تلقی می شوند. مانند بودجه ای که از قبل تعیین شده است.   ۵. فرضیات عواملی هستند که برای اجرای اهداف پروژه مورد توجه قرار می گیرند و کاملا صحیح، واقعی و قطعی در نظر گرفته می شوند. برای مثال گرچه در دسترس بودن یک فرد درگیر در پروژه غیر قطعی می باشد اما قطعی فرض می شود. فرآیندهای مدیریت یکپارچگی پروژه تهیه برنامه پروژه اجرای برنامه پروژه کنترل کلی تغییرات   ورودی ها   ورودی ها   ورودی ها   ابزارها و تکنیک ها   ابزارها و تکنیک ها   ابزارها و تکنیک ها   خروجی ها   خروجی ها   خروجی ها {beginslide id="۱۳۳" title="برای مشاهده متن انگلیسی مرتبط به صورت کشویی اینجا را کلیک فرمائید} "Project Management Life Cycle The MPMM™ Project Management Life Cycle comprises four phases...   Initiation involves starting up the project, by documenting a business case,

feasibility study, terms of reference, appointing the team and setting up a Project Office. Planning involves setting out the roadmap for the project by creating the following plans: project plan, resource plan, financial plan, quality plan, acceptance plan and communications plan. Execution involves building the deliverables and controlling the project delivery, scope, costs, quality, risks and issues. Closure involves winding-down the project by releasing staff, handing over deliverables to the customer and completing a post implementation review. A more detailed description of the MPMM Project Management Methodology and Life Cycle follows: Project Initiation Project Initiation is the first phase in the Project Life Cycle and essentially involves starting up the project. You initiate a project by defining its purpose and scope, the justification for initiating it and the solution to be implemented. You will also need to recruit a suitably skilled project team, set up a Project Office and perform an end of Phase Review. The Project Initiation phase involves the following six key steps: Project Planning After defining the project and appointing the project team, you're ready to enter the detailed Project Planning phase. This involves creating a suite of planning documents to help guide the team throughout the project delivery. The Planning Phase involves completing the following ۱۰ key steps: Project Execution With a clear definition of the project and a suite of detailed project plans, you are now ready to enter the Execution phase of the project. This is the phase in which the deliverables are physically built and presented to the customer for acceptance. While each deliverable is being constructed, a suite of management processes are undertaken to monitor and control the deliverables being output by the project. These processes include managing time, cost, quality, change, risks, issues, suppliers, customers and communication. Once all the deliverables have been produced and the customer has accepted the final solution, the project is ready for closure. Project Closure Project Closure involves releasing the final deliverables to the customer, handing over project documentation to the business, terminating supplier contracts, releasing project resources and communicating project closure to all stakeholders. The last remaining step is to undertake a Post Implementation Review to identify the level of project success and note any lessons learned for future projects. MPMM is based on best practice... More than ۴۵,۰۰۰ people in ۵۰ different countries currently use the MPMM Project Life Cycle to deliver projects. MPMM project management methodologies are based on the best practice industry standards for project management: PMBOK® and Prince۲®. So if you want to download a complete Project Management Life Cycle for your

project, then select your MPMM Edition below... Professional Edition Standard Edition {Educational Edition {endslide

مدیریت پروژه چیست؟

... What is project management? بکارگیری دانش، ابزارها،و تکنیک ها در اداره فعالیت ها، بمنظور رفع انتظارات متولیان پروژه مدیریت پروژه چیست؟ مدیریت پروژه بکارگیری دانش، مهارت ها، ابزارها،و تکنیک ها در اداره فعالیت ها، بمنظور رفع نیازها و انتظارات متولیان پروژه می باشد. مفهوم پروژه از دیدگاه PMBOK پروژه تلاشی موقتی برای ایجاد یک محصول یا ارائه خدمات معین می باشد. منظور از موقتی آنست که هر پروژه شروع و پایان معینی دارد. چه کسانی در پروژه سهم دارند؟ شریکان در پروژه افراد و سازمانهایی می باشند که فعالانه در پروژه درگیرند، و یا اجرا و اتمام پروژه بر آنها تاثیر مثبت یا منفی داشته باشد.تیم مدیریت پروژه باید تشخیص دهد که چه کسانی شریک در پروژه می باشند، و نیازها و انتظارات آنها را بشناسد.البته تشخیص این افراد تاحدودی مشکل است.شریکان اصلی پروژه عبارتند از:مدیر پروژهمشتری و تحویل گیرنده پروژهسازمان اجراکننده پروژهحامیان مالی پروژهعلاوه بر این عناوین، عناوین و نام های دیگری نیز وجود دارند، مانند:مالکان و موسسان پروژه، اعضای تیم پروژه، سازمانهای دولتی، سهامداران.اصولا این نامگذاریها و گروه بندی ها در تشخیص اینکه چه افراد و سازمانهایی خودشان را شریک پروژه می دانند بسیار موثر می باشد. فرآیندهای مدیریت پروژه پروژه ها مجموعه ای از فرآیندها می باشند.این فرآیندها دو دسته اند: فرآیندهای مدیریت پروژه: که شامل سازماندهی اجرای پروژه می باشند. فرآیندهای تهیه محصول پروژه: که شامل تعیین و تهیه محصول یا خدمات پروژه می باشند. این دو دسته فرآیندها در سرتاسر اجرای پروژه در تعامل و ارتباط با یکدیگر می باشند. مراحل مدیریت پروژه از آنجایکه پروژه ها از لحاظ اجرا منحصر به فرد هستند، تا حدودی با عدم قطعیت مواجه می باشند.سازمانهای اجرا کننده پروژه معمولا هر پروژه را به مراحل و فازهای مختلفی تقسیم می کنند تا بتوانند بهتر آنرا کنترل کنند. مجموعه فازهای پروژه سیکل عمر پروژه را تشکیل می دهند محدوده دانش در مدیریت پروژه: هر پروژه ای ۹ محدوده اصلی دارد و هر محدوده ای شامل فرآیندهایی میباشد:۱.مدیریت یکپارچگی پروژه:تضمین میکند که عناصر مختلف پروژه با یکدیگر هماهنگ باشند و شامل فرآیندهایی مانند توسعه برنامه پروژه، اجرای برنامه پروژه، و کنترل تغییرات کلی در پروژه میباشد.۲.مدیریت محدوده پروژه:تضمین میکند که پروژه شامل تمام نیازهای لازم وکافی باشد و شامل فرآیندهایی مانند آغاز، برنامه ریزی محدوده، تعریف محدوده، و کنترل تغییرات محدوده میباشد.۳.مدیریت زمان پروژه:تضمین میکند که پروژه با زمانبندی معینی تمام شود. و شامل فرآیندهایی مانند تعریف فعالیت، توالی فعالیت، تخمین مدت فعالیت، توسعه زمانبندی، و کنترل زمانبندی میباشد. ۴.مدیریت هزینه پروژه:تضمین میکند که پروژه با کمترین هزینه پایان یابد. و شامل فرآیندهایی مانند برنامه ریزی منابع تخمین هزینه، بودجه بندی هزینه، کنترل هزینه میباشد.۵.مدیریت کیفیت پروژه:تضمین میکند که بطور رضایت بخش تمامی نیازهای پروژه برآورده شوند. و شامل فرآیندهایی مانند برنامه ریزی کیفیت، تضمین کیفیت، وکنترل کیفیت میباشد.۶.مدیریت منابع انسانی:استفاده بهینه از نیروی کار درگیر در پروژه را تضمین میکند. و شامل فرآیندهایی مانند برنامه ریزی سازمانی، استخدام نیروی کاری، وتوسعه تیم پروژه میباشد.۷.مدیریت ارتباطات پروژه:تضمین میکند که تولید، جمع آوری، انتشار، ذخیره سازی و بازیابی نهایی اطلاعات پروژهبصورت زمانبندی شده ومناسب انجام گیرند. و شامل فرآیندهایی مانند برنامه ریزی ارتباطات، انتشار اطلاعات، گزارش عملکرد و خاتمه اجرای پروژه میباشد.۸.مدیریت ریسک پروژه:فرایندهای لازم برای تشخیص، تحلیل، و واکنش به ریسک پروژه را ارائه می دهد. و شامل فرآیندهایی مانند تشخیص ریسک، واکنش به ریسک، و کنترل واکنش به ریسک میباشد.۹.مدیریت کالا، مواد و خدمات در پروژه:فرایندهای لازم برای تهیه کالا و خدمات از خارج محدوده اجرایی پروژه را ارائه

میکنـد. و شامـل فرآینـدهاییماننـد برنـامه ریزی خریـد مـواد، برنـامه ریزی درخواست هـا، انتخـاب منـابع، اداره قراردادهـا، واتمـام قراردادها میباشـد. مـدیریت یکپارچگی پروژه شامل فرآیندهایی می باشد که تضـمین می کنند عناصـر مختلف پروژه بطور مناسـب هماهنگ باشـند. فرآیندهای مدیریت یکپارچگی پروژه تهیه برنامه پروژه اجرای برنامه پروژه کنترل کلی تغییرات ورودی ها ورودی هـا ورودی هـا ابزارهـا و تکنیـک هـا ابزارهـا و تکنیک ها ابزارها و تکنیک ها خروجی ها خروجی ها خروجی ها معمول ترین فرآینـدهای مـدیریت پروژه معمول ترین فرآینـدهای مدیریت پروژه که در اکثر پروژه ها انجام می شوند: فرآینـد های آغازین فرآینـدهایی هسـتند که پروژه را در جهت آغاز فاز بعدی یاری می کنند. فرآیندهای برنامه ریزی این فرآیندها دو دسـته اند: Ÿ فرآینـدهای اصـلی : فرآینـدهایی هسـتند که به دلیل وابسـتگی که به یکـدیگر دارنـد در اکثر پروژه ها با ترتیب مشخصـی انجـام می گیرنـد. این فرآینـد هـا عبارتنـد از: برنـامه ریزی محـدوده پروژه تعریف محـدوده پروژه تعریف فعالیتهـای پروژه تعیین توالی فعالیت ها تخمین مـدت فعالیت ها توسـعه زمانبنـدی برنامه ریزی منابع تخمین هزینه ها بودجه ریزی هزینه ها توسعه برنامه پروژه Ÿ فرآیند های تسـهیل کننده: فرآیند هایی هستند که بسته به نیاز و در جهت تسـهیل رونـد پروژه انجـام می گیرنـد. این فرآینـد ها عبارتنـد از: برنامه ریزی کیفیت برنامه ریزی سازمانی برنامه ریزی ارتباطات تشخیص ریسک اندازه گیری ریسک توسعه پاسخ به ریسک برنامه ریزی تدارکات برنامه ریزی درخواست ها فرآینـدهای اجرایی فرآینـدهای اجرایی نیز ماننـد فرآینـد های برنامه ریزی شامل دودسـته از فرآیندها می باشند: Ÿ فرآیندهای اصلی: اجرای برنامه پروژه Ÿ فرآیندهای تسهیلی: تعیین و پذیرش محدوده پروژه تضمین کیفیت توسـعه تیم پروژه توزیع اطلاعـات انتخاب منابع اداره قراردادها فرآینـدهای کنترلی این فرآینـدها اجرای پروژه را مکررا کنترل و اندازه گیری می کنند.تنظیم مجدد برنامه پروژه با تکرار مناسب فرآیندهای برنامه ریزی میسر می باشد.فرآ ینـدهای کنترلی نیز بمانند فرآیندهای برنامه ریزی به دو دسـته تقسیم می شوند: Ÿ فرآیندهای اصـلی: کنترل کلی تغییرات تهیه گزارش عملکرد Ÿ فرآیندهای تسهیلی: کنترل محدوده پروژه کنترل زمانبندی پروژه کنترل هزینه پروژه کنترل کیفیت کنترل پاسـخ ریسک فرآیندهای اختتامی این فرآیندها موجب تحویل واتمام مناسب و مورد قبول پروژه می شونـد. و عبارتنـد از: خاتمه اجرای پروژه خاتمه قرارداد پروژه ارتباط فرآیندها در هر گروه از فرآیندها، هر فرآیند توسط ورودی هـا و خروجی هـایش بـا فرآینـد دیگر ارتبـاط دارد. بـدین ترتیب هر فرآینـد را می توان بـا عناصـر زیر تعریف کرد: Ø ورودی ها: اقلام قابل اسـتنادی که عملیات بعدی بر طبق آنها انجام می گیرند. Ø ابزارها و تکنیک ها: مکانیزم هایی که جهت ایجاد خروجی ها از ورودی ها بکار گرفته می شوند. Ø خروجی ها: اقلام قابل استنادی که نتایج فرآیند می با شند. ورودی ها ابزارها و تکنیک ها خروجی ها ... ... {beginslide id="۱۳۳" title="برای مشاهده متن انگلیسی مرتبط به صورت کشویی اینجا را کلیک فرمائید} What is Project Management? What is a Project? A project is a temporary effort to create a unique product or service. Projects usually include constraints and risks regarding cost, schedule or performance outcome. What is Project Management? Project management is a set of principles, practices, and techniques applied to lead project teams and control project schedule, cost, and performance risks to result in delighted customers. What is the Project Management Body of Knowledge? The Project Management Institute has identified nine topic areas to define the scope of project management knowledge as follows: integration, scope, time, cost, quality, human resources, communications, risk, and procurement. Within each of these topic areas,

there is a set of principles, practices, and techniques to help you manage project risks and capture opportunities for success. The Project Management Institute provides "A Guide to the Project Management Body of Knowledge" (PMBOK) that identifies much of the subject area. While this guide is not a comprehensive training resource, it does provide a basic framework for understanding the scope of project management knowledge. You may obtain this document from the PMI Web site link above. The Scalable Project Management Methodology Guide provided in this web site is organized using the PMBOK, and it is a useful introduction to the details of each project management topic. {endslide}

سیستم مدیریت تغییر پروژه.

.. Project management اجرای یک سیستم مدیریت تغییر قبل از شروع پروژه گام عملی برای مدیریت موثر تغییر است مهندس علی رضا انوری چکیده عواملی نظیر اشتباهات دربرآوردهای اولیه، تغییرات فناوری و شرایط بازار محصولات در ایجاد تغییر در یک پروژه موثرند.در مدیریت پروژه، تغییر پروژه می تواند موجب تغییر قابل توجه در مدت قرارداد و کل هزینه مستقیم و غیرمستقیم یا هر دو شود.از ابزارهای رایج برنامه ریزی پروژه همچون تحلیل ریسک می توان برای کاهش آثار مخرب تغییر استفاده کرد.تهیه و اجرای یک سیستم مدیریت تغییر قبل از شروع پروژه یک گام عملی برای مدیریت موثر تغییر است.مقدمهتغییر و تعارض در پروژه ها در کار و حتی در زندگی روزمره بسیار شایع است. هرگونه حذف، اضافه یا تجدیدنظر در اهداف و دامنه پروژه بدون توجه به آنکه زمان پروژه را کاهش یا افزایش دهد، تغییر می نامند. ایجاد تغییر در یک پروژه می تواند متأثر از عوامل بسیاری باشد. برخی از این عوامل، اشتباهات در برآوردهای اولیه، تغییرات فناوری در طول انجام پروژه، تغییرات شرایط بازار محصولات، کاهش بودجه و یا تغییرات ناخواسته جدول هزینه هستند. اما در حالت کلی و در بیشتر موارد فقدان ارتباطات به موقع و موثر یا فقدان یکپارچگی، عدم قطعیت، محیط درحال تغییر و افزایش و پیچیدگی پروژه، موجب تغییر پروژه می شود. علاوه بر این، این گونه تغییرات می تواند بر جنبه های دیگر زمان بندی اجرا، اثر بگذارد که در این صورت نتایجی برای مدیریت برنامه به همراه خواهد داشت. در مدیریت پروژه، تغییر پروژه می تواند موجب تغییر قابل توجه در مدت قرارداد و کل هزینه مستقیم و غیرمستقیم یا هر دو شود. بنابراین، تیم های مدیریت پروژه باید بتوانند به نحو موثر به تغییرات پاسخ دهند تا اثرات منفی تغییر پروژه به حداقل کاهش یابد. چون تغییرات در پروژه ها شایع است مدیریت می تواند و باید با آنها کنار آید، خود را با آنها وفق دهد و از تاثیرگذاریهای مثبت تغییرات بر وضعیتهایی که درعمل پیش می آید استفاده و تغییر را نشانه رشد قلمداد کند. KARTAM ۱۹۹۶)) معتقد است که اگر یک مسئله را زودتر بررسی کنیم تعارضها کاهش می یابد زیرا مسائلی می توانند شناسایی گردند و تغییرات مفیدی را ایجاد کنند. ابزارهای رایج برنامه ریزی پروژه همچون تحلیل ریسک را می توان برای کاهش آثار مخرب تغییر به کار برد زیرا با آنها می توان تعارضهای احتمالی را شناسایی و پیش بینی کرد.به نظر می رسد همواره ارتباطات مناسب موجب تغییراتی می شوند که آثار مثبت روی پروژه دارند، چون مدیران می توانند درسهای باارزشی از تعارض پیش آمده بگیرند (PINTO AND KHARBANDA-۱۹۹۳) . یک استراتژی که قبل از شروع پروژه می توان آن را مورد بررسی قرار داد این است که به مراحل انجام پروژه بیندیشیم و از ابزارهایی استفاده کنیم که پیشتر شرح داده شد تا از تعارض جلوگیری شود. تهیه و اجرای یک سیستم مدیریت تغییر قبل از شروع پروژه یک گام مناسب و عملی برای مدیریت موثر تغییر است.مطالعات انجام شده قبلیموسسه صنعت ساختمان (CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE=CII) تیم تحقیقاتی مدیریت تغییر پروژه

را به منظور یافتن روشی درجهت کاهش یا به حداقل رسانیدن تاخیرهای ناخواسته ایجاد کرد. نتیجه کار تیم تحقیقاتی این موسسه آن بود که صرفه جویی قابل توجه در هزینه و زمان و نصب پروژه با اصلاح مدیریت تغییر قابل حصول است.الگوریتم ارائه شده در این مجموعه براساس نتیجه همکاری بین دوازده عضو تیم تحقیق درباره تغییر پروژه های (CII) است که مراجعه کنندگان و هم مشاوران پروژه ها می توانند از سیستم مدیریت تغییر ارائه شده توسط این گروهها به خاطر بازدهی آن در برخورد با تغییرات بهره ببرند. در پروژه های ساختمانی مشاوران شامل طراحان، مشاوران مدیریت ساختمان و پیمانکاران هستند. اما سیستم مدیریت تغییر طوری طراحی شده که با پروژه های خارج از صنعت و ساختمان که از برنامه ها و روشهای مدیریت پروژه استفاده می کنند نظیر تهیه نرم افزار، تهیه محصولات جدید و بخش مخابرات نیز سازگاری کامل داشته باشد.ساختار سیستمسیستم مدیریت تغییرپروژه دارای دو سطح شامل یک سطح اصول اولیه و یک سطح تفصیلی فرایندهای مدیریت است. در این مجموعه بیشتر به شرح ساختار سطح اول پرداخته شده است. سطح نخست بر پنج اصل بنا شده است:۱ – ترویج یک فرهنگ تغییر متوازن؛ ۲ – تشخیص تغییر؛ ۳ – ارزیابی تغییر؛ ۴ – اجزای تغییر؛ ۵ – بهبود مستمر براساس تجارب کسب شده.درعمل هریک از این اصول دست در دست اصول دیگر دارد. درواقع برای افزایش کارایی سیستم این تعامل بین اصول لازم است. در این سیستم لازم نیست که تشخیص، ارزیابی و اصول دیگر فقط در مورد یک پروژه صدق کند، بلکه اعمال نتایج و نتیجه گیریهای استفاده از سیستم درمورد یک پروژه ممکن است مشابه با پروژه های دیگر باشد درصورتی که دامنه پروژه ها مشابه یکدیگر باشد. اگر یک راه همه جانبه برای تغییر موثر یا یک راه همه جانبه برای مقایسه تعارضها در پروژه های مشابه وجود داشته باشد درنتیجه هزینه و تأخیر مشاهده شده در یک پروژه را می توان کاهش داد. از این گذشته تصمیم گیری ی خصوصیت قابل توجه است که در هر مرحله از پروژه بروز می کند. تقریباً در هر مرحله ای تصمیم گیری ضروری است. اغلب این تصمیم گیریها بر وظایف دیگری که انجام می شود اثر می گذارد و برای موثر ساختن فرایند کل تصمیم گیری، مدیران پروژه و دیگر پرسنل یک پروژه باید شناخت کلی نسبت به پروژه های مرتبط یا مشابه داشته باشند. پس داشتن یک سیستم ارتباطات و گزارش مناسب دارای اهمیت است.ترویج یک فرهنگ متوازن تغییراولین اصل مدیریت موثر تغییرات، ترویج یک فرهنگ متوازن تغییر است. در این اصل انتقال، ارتباطات و گزارش عوامل بحرانی موفقیت پروژه بین اعضای تیم بسیار مهم است زیرا آنها بخشی از دامنه پروژه اند. همچنین این اقدامات می تواند از بروز تعارضها جلوگیری کند. دو مفهوم دیگر نیز برای تیم مدیریت پروژه باید معرفی شود، تغییرات مفید و تغییرات مضر. این خیلی مهم است که اعضای تیم را تشویق و حمایت کنند که خود به تشویق تغییرات مفید پرداخته و از تغییرات مضر برحذر باشند. همه تغییرات بد نیستند. بعضی از تغییرات مطلوب هستند. تیم مدیریت از تغییرات مفید استقبال می کند که این امر به کاهش هزینه و زمان، منجر خواهدشد. ولی زمینه را برای دنبال کردن این موضوع توسط مدیریت نیز فراهم می سازد. ازسوی دیگر، تغییرات مضر را باید هرچه بیشتر کاهش داد. این تغییرات ارزش پروژه را کاهش داده و اثرمنفی روی یک پروژه می گذارد. تغییرات مضر وقتی بروز می کند که جایگزینهای ناکافی برای مسئله ای که آنها با آن درگیرند، وجود داشته باشد. بنابراین، شناسایی حوزه هایی که در آنها احتمال تغییر وجود دارد نیز مهم است. زیرا تیم می تواند تغییرات را پیش بینی کرده و عکس العملهای لازم را نسبت به آن پیش بینی کند. البته در بیشتر مواقع زمان بروز یک تغییر مشخص می کند که آیا آن تغییر مفید یا مضر بوده است. توصیه ای در مراحل اولیه یک طراحی ممکن است مفید باشد ولی همان توصیه اگر در مراحل بعدی پروژه توصیه شود عملاً به افزایش هزینه و زمان پروژه می انجامد اگرچه بعید است که اصلاحات ناشی از تغییر روی خود تغییر اثر نگذارد. این توصیه ممکن است بخش باقی مانده پروژه را در برابر ضرر و زیان دور از انتظار محافظت کند.تشخیص تغییراصل دوم مدیریت موثر تغییر، تشخیص دادن تغییر است و همانند اصل اول، ارتباطات درون گروهی بسیار مهم است. در این اصل، اعضای تیم تشویق به بحث آزاد و شناسایی تغییرات احتمالی می شوند. شناسایی تغییرات قبل از بروز عملی آنها به گروه کمک می کند تا تغییرات را بهتر و زودتر مدیریت کنند. پس از تشخیص

تغییرات احتمالی، اعضای تیم باید مشخص کنند که انجام این تغییرات لازم هستند یا انتخابی. یک تغییر لازم مثل تغییر برای مطابقت پروژه با مقررات ساختمان الزامی است و بررسی آن با بررسی یک تغییر اختیاری فرق می کند. تغییر اجباری یا اختیاری بالاخره بر روی پروژه اثر خود را می گذارد. این آثار بر هزینه، زمان و سازماندهی پروژه ها اثر می گذارد که آن را در مدل فرایند CMS می بینیم. سیستم پروژه می تواند آثار احتمالی بر پروژه را مثبت یا منفی تعیین کرده و به گونه ای عمل کند که تغییرات منفی کاهش یابد.ارزیابی تغییراصل سوم مدیریت تغییر، ارزیابی تغییرات است. در ادامه اصل قبلی هدف از ارزیابی تغییر تعیین این مطلب است که آیا سیستم مدیریت می تواند تغییر پیشنهادی را بپذیرد و اجرا کند یا نه؟اگر تغییر موردنظر دارای اولویت اساسی ازنظر زمانی باشد تیم مدیریت باید منبع تامین اعتبار موقتی تعیین کند زیرا هرگونه تأخیر در تغییر احتمالاً بر هزینه آن خواهدافزود. اما اگر تغییر نسبت به زمان حساس نباشد، مدیریت می تواند با حوصله بیشتر، پیشنهاد را بررسی کند تا مشخص شود آیا تغییر لازم بوده یا خیر؟ دلیل این بررسی دوباره این است که وظیفه تیم افزایش هرچه بیشتر سود پروژه و کاهش هرچه بیشتر آثار منفی تغییر است. برای افزایش هرچه بیشتر سود، تیم باید تغییراتی را که ضروری نیست یا با اهداف بیان شده پروژه نمی خواند، و سرمایه را برگشت نمی دهد حذف کند. تغییر اختیاری این است که مدیریت می تواند اهداف بودجه، یا زمان پروژه اولیه را تغییر دهد. این تغییر احتمالی را فقط وقتی می توان تائید کرد که سود آن بر ضررش فزونی داشته باشد. بعضی از شرکتها از نسبت نفع به هزینه برای این کار استفاده می کنند. تغییری که در مراحل بعدی پروژه ارزیابی می شود، نسبت سود به هزینه بالاتری دارد تا تغییری که زودتر بروز می کند.یک نکته کلیدی که اعضای تیم پروژه باید بدانند این است که تصمیم ها در پروژه ها در حال تحول است. اعضای تیم باید درک کنند که تصمیم به تغییر می تواند به عنوان یک منطقه آزمون در پروژه عمل کند. این نقاط آزمون لازم هستند تا هرگونه اشتباه یا هرگونه تغییر غیرضروری به حداقل برسد و سود افزایش یابد و یا به دامنه تعیین شده پروژه برسد. از این گذشته این نقاط کنترل برای تیم مهم است زیرا تیم باید تصمیم بگیرد، آیا پروژه ادامه یابد یا نه؟ هرگونه اشتباه می تواند کل سرمایه گذاری انجام شده را به خطر بیندازد.اجرای تغییراجزای تغییر اصل بعدی سیستم مدیریت تغییر پروژه است. این مرحله در مدیریت تغییر پروژه بسیار مهم است زیرا دلیل اصلی داشتن سیستم نیز همین اصل است. تیم تحقیق همواره به مواردی برخورد می کند که در آن هیچ فرایند معمولی برای اطمینان از اجزای تغییر وجود ندارد. وقتی مدیریت مافوق با تغییر موافقت می کند مراحل بررسی در همانجا متوقف می شود درعوض مهمترین مراحل، معمولاً ـ همان اجراست. دراین اصل تائید تغییرات مجوزی است که مدیریت مافوق می دهد. و باید اولویت فراوان برای آن قائل شد. این مجوز باید وقتی صادر شود که به همه طرفها درباره تغییر احتمالی اطلاع داده شود. در بسیاری موارد تغییرات به مسائل جدید منتهی می شوند. نظارت بر اجرای تغییر شامل نظارت بر امور دیگر نیز هست.بهبود مستمر براساس تجارب کسب شدهاصل پنجم و آخرین اصل از سیستم مدیریت تغییر این است که همواره از اشتباهاتی که موجب تغییر شده درس بگیریم. ایده مهم این اصل یافتن ریشه ها و ارزیابی اشتباهات برای اصلاح آنهاست. این تحلیلها باید به بحث آزاد گذاشته شود تا هرکس بتواند ریشه تغییرات را بشناسد. و اینکه اعضای گروه اشکالات ناشی از تغییر را بدانند بسیار مهم است، چرا که تجربه مدیران تغییر به آنها کمک می کند تا در آینده از مشکلات مشابه پیشگیری و اگر هم پیش آمد آن را حل کند.نتیجه گیریهدف اصلی این مطالب معرفی یک سیستم مدیریت تغییر منظم برای پروژه ها است. سیستمی که دارای فرایند دو مرحله ای با اصول اساسی و فرایند مدیریتی برای اجرای آن اصول است. با داشتن یک روش سیستماتیک برای تغییرات، کارایی انجام یک پروژه و میزان موفقیت آن پروژه افزایش خواهد یافت. * این مقاله در ماهنامه تدبیر به چاپ رسیده است.منابع: ۱ - .(۱۹۹۴). CII PROJECT CHANGE MANAGEMENT RESEARCH TEAM. PROJECT CHANGE MANAGEMENT, CONSTRUCTION INDUSRY INSTITUTE, AUSTIN, TEX.۲ - MALLAK, L.KURSTEDT JR.H. AND PATZAK, G.(۱۹۹۷). “PLANNING FOR CRISES IN

PROJECT MANAGEMENT". PROJ. MGMT, ۲۸(۲), ۱۴-۲۰.۳ - NAOVM. (۱۹۹۴). "CRITICAL ANALYSIS OF TIME AND COST OF MANAGEMENT ۱۲۰(۴), ۶۸۷-۷۰۵.۴ - PINTO.J. AND KHARBANDA, O.(۱۹۹۵). "PROJECT MANAGEMENT AND CONFLICT RESOLUTION". PROJ. MGMT. J. ۲۶(۴). ۴۵-۵۴.۵ - TIONG, R.(۱۹۹۰). "EFFECTIVE CONTROLS FOR LARGE SCALE CONSTRUCTION PROJECTS. "PROJ. MGMT. J. ۱۱(۱), ۳۲-۴۲.

آزمون مدیریت پروژه حرفه‌ای

... Project Management Professional گواهی‌نامه PMP معتبرترین گواهی‌نامه مدیریت پروژه حرفه ای در جهان می‌باشد همه چیز درباره آزمون مدیریت پروژه حرفه‌ای (PMP) مقدمهپیچیده شدن ساختارهای تجاری و صنعتی، نقش روزافزون اقتصاد در زندگی امروز و کاهش منابع و مواد اولیه، مدیریت پروژه را بصورت یکی از مهمترین مباحث در زمینه‌های مهندسی و مدیریت مطرح کرده است. مدیران پروژه‌ها در واقع بخشی از حافظان و عاملان ثروت ملی هستند و این مسئولیت از طرف صاحبان ثروت‌های عمومی و خصوصی به آنها واگذار شده‌است. مواجه شدن پروژه‌ها با مشکلات گوناگون دلایل متعددی دارد لیکن قطعا دو عامل عدم استفاده از ابزارهای دانش مدیریت پروژه و بهره‌گیری از متخصصان و کارشناسان از عوامل مهم به شمار می‌آیند.با رشد و گسترش اجرای پروژه‌های مختلف در کشور؛ توجه و رویکرد جامعه مهندسی کشور به علم مدیریت پروژه و کاربردهای آن روز به روز بیشتر می‌شود. به نحوی که شاهدیم کلاس‌ها و دوره‌های مختلف داخلی و خارجی مرتبط با این مقوله در دانشگاهها، شرکت‌ها و مراکز تخصصی رشد شتابنده‌ای یافته است.روند مذکور یک رویکرد عام جهانی است و به همین جهت روزبه روز به تعداد دارندگان گواهی‌نامه" مدیریت پروژه حرفه‌ای_PMP "از موسسه PMI در دنیا افزوده می گردد. در اعتبار این مدرک همین بس که امروزه بسیاری از شرکت‌های تراز اول دنیا همچون ناسا، مایکروسافت، جنرال الکتریک و .... شرط داشتن مدرک PMP را برای مدیران پروژه‌های خود الزامی نموده‌اند. داشتن این گواهینامه تایید کننده تسلط تام دارنده آن به حوزه‌های مختلف مدیریت پروژه است.موسسه PMIانستیتو مدیریت پروژهPMI که امروز رهبری جهانی در زمینه گسترش استانداردها؛ کاربردها و مفاهیم مدیریت پروژه در دنیا را بر عهده دارد؛ در سال ۱۹۶۹ با هدف تبادل دانش و حرفه‌ای کردن مدیریت پروژه در سطح بین‌المللی تاسیس گردید و یکی از معروف‌ترین موسسات فعال در زمینه مدیریت پروژه در جهان است که طیف گسترده ای از خدمات آموزشی شامل سمینار؛ کنفرانس و دوره‌های آموزشی را ارایه می‌دهد. این موسسه غیرانتفاعی در حال حاضر بیش از ۱۰۰,۰۰۰ عضو دارد. اعضای این موسسه که شامل مدیران پروژه از کشورهای مختلف دنیا هستند، در یک ارتباط موثر با یکدیگر، در تبادل تجربه پروژه‌های مختلف از کشورهایی با فرهنگ کاری متفاوت و تهیه استانداردهای مدیریت پروژه با هم همکاری می کنند. این انجمن از طریق برگزاری سمینارها، نشریات، گروه‌های تخصصی، آموزش، تحقیق، صدور گواهی‌نامه‌های تخصصی حرفه‌ای مدیریت پروژه (PMP) به ارتقا قابلیت‌های مدیران پروژه‌ها کمک می‌نماید. ارتباط با شرکت‌های مشاوره مدیریت پروژه، نرم‌افزارها، نشریات و موسسات آموزشی و .... از طریق سایت PMI امکان‌پذیر است. قابل ذکر است که آخرین نسخه استاندارد جهانی " دانش مدیریت پروژه"PMBOK ۲۰۰۴ که ویرایش سوم این استاندارد است، توسط PMI در دسامبر ۲۰۰۴ منتشر گردید.گواهی‌نامه PMPگواهی‌نامه PMP شناخته‌شده‌ترین و معتبرترین گواهی‌نامه مدیریت پروژه حرفه ای در جهان می‌باشد که توسط انجمن مدیریت پروژه آمریکا (PMI) در اقصی نقاط جهان به افراد موفق در آزمون آن اعطا می گردد. هدف از برگزاری آزمون PMP اندازه گیری دانش داوطلبان درباره پیکره دانش مدیریت پروژه PMBOK-Guide و نحوه بکارگیری این دانش در موقعیت‌های واقعی است. دارنده این مدرک به‌عنوان فرد متخصص و صاحب‌نظر در دانش حرفه‌ای مدیریت پروژه، وفاداری بر

اصول اخلاقی حرفه‌ای مدیریت پروژه و شرکت در آزمون PMP می‌باشد. اولین بار این آزمون در سال ۱۹۸۴ در آمریکا برگزار شد و ازآن روز تا کنون با گذشت ۲۰سال، امروزه این آزمون در بیش از ۱۷۰۰ نقطه جهان و در بیش از ۱۲۰ کشور و به زبان‌های انگلیسی، چینی، کره‌ای، ژاپنی، اسپانیولی، ایتالیایی، برزیلی، پرتغالی، آلمانی، و فرانسوی برگزار می‌شود. این آزمون شامل ۲۰۰ سؤال چهار گزینه‌ای است، حد نصاب قبولی در آزمون کسب ۵/۶۸ ٪ امتیاز و یا به عبارتی پاسخ صحیح به ۱۳۷ سؤال در مدت ۲۷۰ دقیقه (۵/۴ ساعت) می‌باشد.دارندگان مدرک PMP در جهان تا انتهای سال ۲۰۰۴ در حدود ۰۰۰, ۷۵ نفر از ۱۲۰ کشور جهان می‌باشند.هزینه ثبت‌نام در آزمون PMP برابر ۵۵۵ دلار آمریکا می‌باشد ولی در صورتیکه فرد عضو PMI باشد این هزینه مشمول ۱۵۰ دلار تخفیف خواهد بود. لذا به علاقمندان شرکت در آزمون قویا توصیه می گردد قبلاً عضو PMI گردند. برای علاقمندان ساکن ایران؛ این آزمون هر ماهه در دبی برگزار می گردد. منبع اصلی جهت مطالعه برای آزمون PMP کتابPMBOK است، لیکن مطالعه دقیق این کتاب برای موفقیت در آزمون کافی نبوده و امروزه کتب مختلفی جهت تکمیل آن و شرح و بسط تکنیک‌ها و روش‌های آن به بازار آمده‌اند که تحت عنوان راهنمای مطالعه PMP در بازار عرضه شده‌اند.پیش‌نیاز لازم جهت کسب گواهی‌نامه PMP+ تجربه در زمینه مدیریت پروژه+ وفاداری بر اصول اخلاقی مدیریت پروژه+ شرکت در آزمون PMPشرایط تحصیلی و تجارب لازم جهت شرکت در آزمون+ گذراندن حداقل ۳۵ ساعت آموزش مورد تایید PMI+ داشتن مدرک لیسانس و حداقل ۴۵۰۰ ساعت تجربه در کار پروژه در ۳ تا ۶ سال گذشته+ داشتن مدرک دیپلم متوسطه و حداقل ۷۵۰۰ ساعت تجربه در کار پروژه در ۵ تا ۸ سال گذشته‌کشورهای همسایه برگزارکننده این آزمون+ پاکستان+ امارات متحده عربی+ ترکیه‌توصیه‌هایی برای شرکت در آزمون PMP+ کتاب ۲۰۰۴ PMBOK را به دقت مطالعه کنید و از نکات مهم یادداشت بردارید.+ با شرکت در دوره‌های آمادگی PMP ، مقدار ساعت آموزش لازم (۳۵ ساعت) برای اخذ گواهینامه را کسب کنید.+ به گروه‌های بحث آزاد در اینترنت بپیوندید، به Google groupsو Yahoo groups رفته و عضو PMPCert شوید. همچنین سایت های مرتبط مانند http://www.pmpcert.com را بازدید کنید.+ قبل از ثبت‌نام برای PMP از طریق سایتPMI.org عضو PMI شوید.+ سؤالات نمونه آزمون را تجربه کنید.+ در اسرع وقت برای آزمون ثبت‌نام کنید، در این صورت مجبور خواهید شد خود را برای آزمون آماده سازید.چند نکته پیرامون جلسه آزمون PMP+ این آزمون هر ماهه توسط شرکت Parametric Testing Center در دبی برگزار می گردد.+ پاسخگویی به سؤالات از طریق کامپیوتر خواهد بود.+ ۱۵ دقیقه اول آزمون به حل چند تست آزمایشی توسط کامپیوتر اختصاص خواهد یافت.+ آزمون طی چهار ساعت و نیم (۲۷۰ دقیقه) انجام می شود که در طی آن می باید به ۲۰۰ تست پاسخ داده شود.+ بلافاصله پس از پایان آزمون نتیجه و نمرات اعلام می‌شوند. در صورت قبولی مدرک نهایی به فاصله یک ماه به آدرسی در خارج از ایران ارسال می گردد {beginslide id="۱۳۳" title="برای مشاهده متن انگلیسی مرتبط به صورت کشویی اینجا را کلیک فرمائید} Project Management Professional Project" Management Professional (PMP) is a certification in project management. It is managed by the Project Management Institute and is based on the PMP Examination Specification published by PMI in ۲۰۰۵. Most exam questions reference to PMI's ANSI standard A Guide to the Project Management Body of Knowledge, abbreviated to PMBOK Guide. Overview PMI offers five certifications: the CAPM (Certified Associate in Project Management), the PMP (Project Management Professional), the PgMP (Program Management Professional), the PMI Risk Management Professional (PMI-RMP)SM and the PMI Scheduling Professional (PMI-SP)SM. Verification Certification claims can be verified through the

PMI's Web site at www.pmi.org/CertApp/Registry.aspx Eligibility Criteria A high school diploma is required to be certified. A Project Management Professional has also met specific education and experience requirements, has agreed to adhere to a code of professional conduct, and has passed an examination designed to objectively assess and measure project management knowledge. In addition, a PMP must satisfy continuing certification requirements (through professional development) or lose the certification.Requirements include a candidate to have completed a high school diploma or equivalent, performed ۷,۵۰۰ hours in a lead role directing tasks, performed tasks associated with being a Project Manager over a period of ۶۰ months within the past ۸ years, and completed ۳۵ hours of education specific to Project Management and aligned with PMI methodologies. Persons possessing a bachelor's degree only require ۴,۵۰۰ hours leading and ۳۶ months of experience.The candidate is also required to pass an examination to demonstrate his or her knowledge of Project Management. The test consists of ۲۰۰ multiple-choice questions.Candidates who do not meet the minimum requirements for the PMP certification can apply for the Certified Associate in Project Management examination. Examination process After a candidate's application is approved by PMI, he or she may schedule an examination at any of a large number of Prometric testing centers. A variety of times are available, including weekends and after "normal working hours." The examination is a multiple choice test, which can be taken either on a computer or in written form. The test is four hours long and has ۲۰۰ questions, ۲۵ of which serve as trial questions that do not count toward the final score (candidates have no way to differentiate between trial and real questions). Candidates must have a success rate of at least ۶۰.۵٪ (۱۰۶ out of ۱۷۵ questions). There is a $۴۰۰ fee each time the test is taken. Continuing Certification Requirements (CCR) Valid until late Aug ۲۰۰۸, The PMP status is granted for a period of three years (CCR Cycle, beginning January ۱ after the exam). During this time, PMPs have to collect ۶۰ PDUs (Professional Development Units) to maintain their professional accreditation.However, a new system was announced by PMI recently [۱] , the transition to the new system will begin taking place in late August ۲۰۰۸. PMP credential holders will be assigned new PMP expiration dates that correspond with the anniversary date of the bestowal of their credential.Current PMP credential holders will have months added to their renewal cycle based on the anniversary of earning their credential, PMI assured on its website that no one will have {time taken away. {endslide

منشور پروژه؛ تعاریف و کاربردها

... Project management منشور در مرحله آغاز پروژه و قبل از تعیین منابع اصلی تنظیم می‌شود مقدمه برای اجرای هر پروژه‌ای نیـاز به اخـذ یـک تاییـدیه مبنی بر اثبات رابطه مثبت و منطقی بین پروژه و استراتژی سازمانی از مسـئولان ارشـد و ذی‌نفعان کلیـدی یـک بنگـاه اقتصادی وجود دارد. طبیعی است که مسئولان ارشـد برای صـدور این تاییـدیه نیاز به ابزاری برای انـدازه‌گیری مفهوم فوق دارنـد. منشور پروژه، بهترین ابزار برای ارزیـابی شـاخص فوق و مفـاهیم مهم دیگری در هر پروژه محسوب می‌شود. این ابزار در ابتـدایی‌ترین نقطه پروژه، زمانی که بایـد اهـداف و ایـده‌های پروژه برای عملیاتی کردن آن ارائه شود، ایجاد شده و سـندی ایـده‌آل برای مسـتندسازی روابـط بین پروژه و استراتژی سازمـانی محسوب می‌شود. با وجود این، منشور یکی از مهجورترین اجزای قابـل عرضـه در بحـث مـدیریت پروژه بـوده که بسیار کم به آن پرداخته شـده است. موضوعـات برنـامه‌ریزی زمـانی و هزینه‌ای، در مقـایسه بـا موضوع منشور پروژه، توجه زیـادتری را به خود جلب کرده‌انـد. منشور پروژه چیست؟ ویرایش سوم راهنمایPMBOK، منشور پروژه را به عنوان «سـندی» تعریف می‌کنـد«که توسـط طراح یـا حامی پروژه انتشار یافته و به طور رسـمی موجودیت پروژه را تصویب و اختیـار به کارگیری منابع سازمانی را در جهت انجام فعالیتهای پروژه، به مـدیر پروژه واگـذار می‌کنـد.» (PMBOK سال ۲۰۰۴، صفحه ۳۶۸). واژه کلیـدی در این تعریـف، «اختیـار» است. منشور، به پروژه موجودیت و اعتبـار می بخشـد و مـدیر پروژه را دارای مجوز و اختیار قانونی می‌کنـد. راهنمای PMBOK فهرست اطلاعات خاصـی را که باید به طور مستقیم یا با استفاده از منابع دیگر در منشور درج شود، بیـان می‌کنـد. این اطلاعـات عبارتنـد از: – نیازها و الزامات – نیازهای کسب و کار – جـدول زمان‌بنـدی کلی – پیش‌فرضـها و محدودیتها – وضعیت کسب و کار، شامل بازده سرمایه‌گذاری. این فهرستی استاندارد و معمول است که نشان می‌دهـد منشور پروژه «بهتر است» از چه اجزایی تشـکیل شود. امـا اگر سـندی یک یا چنـد مورد از موارد فهرست بالا را هم نداشـته باشد همچنان می‌تواند به عنوان منشور پذیرفته شود. اگر واقعا محاسـبه نرخ بازده سرمایه‌گذاری، به منظور وارد کردن آن در منشور پروژه لازم بود، پروژه‌هـای معـدودی را می‌توانسـتیم دارای منشور بنـامیم. متخصـصان هنوز در مورد اینکه آیـا محاسبه نرخ بـازده سرمایه گذاری برای پروژه‌های نظارتی یا وابسـته معنی‌دار است یا نه، به نتیجه نرسـیده‌اند. بسیاری از پروژه‌های فناوری اطلاعات نیز دارای تجزیه و تحلیـل نرخ بـازده سـرمایه گـذاری نیسـتند. ممکن است کلمه «سـند» در تعریف منشور پروژه و یـا فهرست اطلاعات مشخصی که کتاب PMBOK برای وارد کردن در منشور پروژه ارائه داده است، باعث برداشت اشـتباه برخی از مدیران پروژه شود. آنها می‌ترسـند که اگر در تنظیم منشور پروژه از قالبی از پیش تعیین‌شده و عناوینی مشـخص اسـتفاده نکنند، دیگر آن سند به عنوان منشور پروژه قابـل مراجعه نباشـد. در حالی که راهنمای PMBOK اسـتفاده از هیچ قالب مشخصـی را برای این سـند الزامی نساخته است و منشورهـای پروژه می‌تواننـد فرم‌هـای مختلفی داشـته باشـند. شـکل ظـاهری منشـور حتـی می‌توانـد به صورت یـک ایمیـل یا یـادداشتی کوتـاه و معمولی هم باشـد. برداشـتهای اشـتباه و رایـج در مورد منشورها اصـطلاح «منشور پروژه» اغلب به اشـتباه فهمیـده می‌شود. مدیران پروژه کم‌تجربه‌تر، معمولا اعتقاد دارند که منشور باید سـندی بسـیار رسمی باشد. خود کلمه «منشور» به تنهایی، در زبان انگلیسـی به عنوان معادلی برای قراردادها یا اسـناد اجرایی و اغلب اسناد مربوط به تاسیس شهرها، موسسات آموزشی و یا حتی مجموعه‌هـای دولتی به کـار می‌رود. به طور سـنتی، منشور سـندی رسـمی و قانونی است. منشورهای سـنتی می‌تواننـد بسـیار ساده و مختصـر باشـند، امـا افراد کمی دارای چنین نگرشـی در مورد آنهـا هسـتند. امـا منشور پروژه، مفهومی کاملاـ متفـاوت است که نوعا توسـط وکیـل آماده نمی‌شود و ممکن است دارای هیـچ‌گونه بار حقوقی نباشـد. منشور پروژه تنها مجوزی است برای انجام مجموعه تلاشـها در یـک دوره زمـانی مشـخص. این برداشـتهای اشـتباه بـاعث شـده که بسـیاری از مـدیران پروژه با وجود داشـتن منشور، از تشـخیص آن نـاتوان باشـند. دلاـیلی که این مـدیران پروژه در توضیـح نداشـتن منشور یا ناتوانی خود در تنظیم منشور به آنها اسـتناد

می کنند، عمدتا می‌تواند شامل موارد زیر باشد: - «سندی وجود ندارد که به تنهایی شامل تمام اطلاعات مربوط به اعطای مجوز، نام پروژه، نیازها و الزامات کسب‌وکار و نام مدیر پروژه باشد» - «ما سندی با تمام اطلاعات صحیح در اختیار داریم، اما این سند توسط حامی پروژه نوشته نشده است.» - «رئیس من فقط مسؤولیت انجام کار را به من واگذار کرده و پس از آن تمام اسنادی را که برای آغاز پروژه به آنها نیاز دارم برای من ایمیل کرده است. من منشوری ندارم.» - «ما هنوز به مرحله تهیه و جمع‌آوری نیازها و الزامات نرسیدیم، پس چگونه می‌توانیم در این مرحله منشور داشته باشیم؟ ما نیازها و الزامات خود را نمی‌شناسیم.» همیشه نباید یک سند داشته باشیم ! منشور پروژه همیشه نباید در یک سند گنجانده شود. در ایده‌آل‌ترین حالت، یک سند حداکثر، اجازه انجام کار را صادر کرده و مراجع و منابع را با استفاده از اسناد و مدارک موجود مشخص می کند که نشان‌دهنده نیازها و الزامات کسب و کار، زمان‌بندی وقایع مهم و دیگر اطلاعات کلیدی است. در غالب شرکتهایی که کار پروژه را از طرف مشتری انجام می‌دهند، دستور انجام کار می‌تواند به عنوان جزئی کلیدی از منشور پروژه، ایفای نقش کند. این دستور در این شرکتها، مجوز استفاده از منابع سازمانی را به افراد مشخصی اعطا می کند. امضای مشتری در پای سند، اجازه و اختیار را از طرف مشتری به شرکت مشاور منتقل می کند و امضای مقابل از طرف مسئول یا گروه مشاوره نیز اجرای توافق‌نامه را برای مشاور الزام‌آور می‌سازد. حامیان پروژه‌ها معمولا مدیران اجرایی ارشد هستند که اوقات آزاد آنان کم و محدود است. به همین دلیل، انتظار نگارش و ارائه منشور کامل پروژه از طرف آنان، حتی در سازمانی پروژه‌محور، شاید غیرمعقول و ناممکن باشد. مدیران اجرایی ارشد معمولا هنگام تنظیم پیامهای مهم، از تندنویس یا کسانی که توانایی مکتوب کردن سخنان را دارند، استفاده می کنند. مدیر پروژه باید خود را برای ایفای این نقش، یعنی تنظیم پیش‌نویس و حتی نسخه نهایی منشور آماده کند. نوشتن منشور توسط حامیان پروژه، به خصوص برای پروژه‌هایی که حامیان آن را کمیته یا مجموعه‌ای از افراد تشکیل می‌دهند، غیرعملی است. نوعا در این شرایط، مدیر پروژه یا یکی از حامیان به نوشتن سند اقدام کرده و دیگران آن را تایید می کنند. نگارش منشور به منظور انتشار منشور در ابتدایی‌ترین نقطه پروژه، نویسنده منشور باید آن را تنها بر اساس بخشی از اطلاعاتی که در همان ابتدا در دسترس دارد، تهیه کند. راهنمای PMBOK، گنجاندن «نیازها و الزامات»، زمان‌بندی»، و «بودجه» را در منشور توصیه کرده است، اما ارائه اطلاعات دقیق از هرکدام از این اطلاعات در آغاز پروژه غیرممکن خواهد بود. در اینجا باید منشور را بر اساس اطلاعات محدود و موجودی که در دسترس است، آماده کرد. در مقایسه با تجزیه و تحلیل دقیق نیازها و الزامات، منشور ضرورتا توضیح بسیار کمتری ارائه خواهد داد. به طور مشخص، مدیران پروژه‌های فناوری اطلاعات از برداشتهای اشتباه در مورد اصطلاح «نیازها و الزامات» رنج می‌برند. شکایات بسیاری مبنی بر پایین بودن کیفیت پروژه‌های IT در هنگام تحویل وجود داشته است، بنابراین متخصصان طراحی نرم‌افزار به متخصصان IT اصرار می‌کنند که قبل از انجام هرگونه طراحی یا برنامه‌نویسی، نیازها و الزامات را به طور کامل و دقیق درک کنند. مدیران پروژه IT نباید از این توصیه به عنوان توجیهی برای اجتناب از مستندسازی سریع شرایط و نیازمندیهای کسب‌وکار استفاده کنند. یک منشور خوب می‌تواند شامل اطلاعات با اهمیت و سطح بالایی درباره نیازها و الزامات باشد. اطلاعاتی که به واقع می‌توانند در هدایت و تعیین مسیر تمرکز در مرحله تنظیم دقیق نیازها و الزامات، نقش موثری ایفا نمایند.احتمال دارد که نیازها و الزامات پروژه کاملا ناشناخته بوده و تنظیم منشور برای تمامی ابعاد آن غیرممکن باشد. همیشه امکان دارد که برای اولین مرحله پروژه، تنها برخی از نیازهای کسب و کار تعریف شده باشد. مراحل بعدی پروژه می‌توانند نیازها و الزامات ملموستر و مشخصتر پروژه را شناسایی کرده و منشور پروژه را اصلاح کنند. منشورهای جزئی برای پروژه منشور در مرحله آغاز پروژه و قبل از تعیین منابع اصلی تنظیم می‌شود. منشور اولیه پروژه نوعا باید کوتاه، شاید در حد چند صفحه باشد. تا زمانی که مفهوم اصلی این منشورها تایید واضح و صریح صلاحیت پروژه و مدیر پروژه باشد، می‌توانند حتی کمتر از یک صفحه نیز باشند. اسناد طولانی‌تر و دارای ساختار منظم، معمولا برای موفقیت سازمان و پروژه اساسی هستند. این اسناد جایگزین منشورهای کوتاه اولیه می شوند و به عنوان سند اصلی و راهنمای

گروه پروژه عمل می کنند. این سیر تکاملی طبیعی است و باید مورد تشویق قرار بگیرد. چه زمانی حامی باید منشور مجدد پروژه را صادر نماید ؟ در پروژه های دیگری که دارای مدیران فرعی یا گروههای رهبری جداگانه نیستند، در آغاز یا پایان هر یک از مراحل پروژه، حامی ممکن است بخواهد در منشور پروژه تجدید نظر و یا منشور جدیدی را با مجوزهای جدید صادر و تأیید کند. این زمان فرصتهای مناسبی برای بازبینی منشور در اختیار حامی قرار می‌دهد. منشور اولیه ممکن است دارای چشم‌انداز یا تعریف محدودی باشد. شکل منشورهای بروز شده پروژه ممکن است با منشور اولیه پروژه تفاوت زیادی داشته باشند. آنها ممکن است حاوی طرحهای دقیق و جزئی‌تری از کار، بودجه‌ها، فهرست مشخص اجزای قابل عرضه و موارد دیگر باشند. این منشورهای بروزشده ممکن است دارای صفحات بسیاری بوده و شامل تمام عناصر طرح جزئی پروژه باشند. گاهی اوقات تنظیم طرح و برنامه‌ریزی برای گام بعدی پروژه، یکی از اجزای نهایی قابل عرضه در مرحله‌ای از پروژه محسوب می‌شود. رابطه منشور پروژه و استراتژی سازمانی منشور پروژه یکی از ایده‌آل‌ترین ابزارها برای بررسی نقادانه همسویی یا ناهمسویی پروژه با استراتژی سازمانی و میزان حمایت پروژه از این استراتژی است. اگر پروژه واقعا با استراتژی سازمانی همراستا نباشد، منشور بهترین فرصت برای متوقف کردن پروژه قبل از اتلاف منابع خواهد بود. اگر مدیران پروژه همواره پروژه‌های ناهماهنگ را قبل از شروع متوقف می کردند، امروز با پروژه‌های شکست‌خورده بسیار کمتری مواجه بودیم. منشور کوتاه است اما باید حاوی نیازها و الزامات و اهداف کسب و کار باشد. یعنی در منشور، جزئیات اجرایی هنوزکاملاـ تعریف نشده‌اند. استراتژی سازمانی نیز دقیقا در این سطح عمل می کند: مشخص کردن نیازها و الزامات و اهداف کسب و کار، بدون جزئیات اجرایی. افراد می‌توانند به سرعت منشور پروژه را با مسیرحرکت، طرح کسب وکار و یا سند مربوط به استراتژی مقایسه و تعیین کنند که آنها باهم سازگار و هماهنگ هستند یا نه. منشور، قصد و هدف کسب و کار را به صورت خالص و محض بیان می کند. پیش‌نویس کردن منشور، فرصتی استثنایی برای هم‌راستا کردن کامل پروژه با اهداف کلی کسب و کار است. شروع کار سازمان با منشورها برخی از مسؤولان اجرایی پروژه‌ها بدون بررسی دقیق و درک از روند و فرایند انتخاب پروژه، دستور به آغاز آن می دهند و این موضوع باعث شکایت برخی مدیران پروژه از این امر می شود. آنها می‌خواهند که این مسئولان اجرایی، قبل از شروع کار این پروژه‌ها، با مدیران پروژه برای آگاه شدن از نظر آنها و انجام درست کار مذاکره کنند. حقیقت این است که این مسئولان اجرایی با مدیران پروژه مذاکره می کنند. آنها زمانی با مدیران پروژه مذاکره می کنند که می‌خواهند وظایف را تعیین کنند و یا منشور پروژه را ارائه دهند. بسیاری از مدیران پروژه، آمادگی بهره‌برداری از این فرصت کوتاه را برای مشارکت در استراتژی سازمانی ندارند. مدیر پروژه باید در زمان واگذاری پروژه، بدون اتلاف وقت، سؤالاتی بنیادی را مطرح کند. اگر رابطه پروژه با استراتژی سازمانی نامشخص باشد، زمان پرسیدن این سؤالات در طول انجام کار خواهد بود. اگر این رابطه مشخص باشد، منشور وسیله‌ای برای مستندسازی دقیق و روشن فرضیات و گرفتن تایید حامی مبنی بر درست بودن آنها خواهد بود. اگر زمانی که مدیر پروژه تعیین می‌شود، پروژه در حال انجام باشد، تایید مجدد منشور موجود یا نوشتن نسخه‌ای جدید از آن، راهی فوق‌العاده برای مدیر جدید پروژه به منظور جا انداختن و باورپذیر کردن موقعیت خود خواهد بود. مدیر پروژه به عنوان مؤلف یا نگارنده منشور سپردن تالیف منشور به فردی دیگر، در واقع سپردن پیشرفت، بازاریابی و مسیر پروژه به آن فرد است. بهترین حامیان می‌توانند بخوبی از عهده ایفای این نقشها برآیند، اما همه آن‌ها این توانایی را دارا نیستند. بسیاری از مدیران پروژه به این دلیل دچار سرخوردگی و ناامیدی می‌شوند که حامی پروژه آنها، منشور را به صورت شفاف تنظیم نمی کند. در برخی موارد، ممکن است حامی پروژه نتواند یا نخواهد پیش‌نویس منشور را تایید کند. حامیان پروژه ممکن است خواستار تغییرات پی در پی باشند، یا این که با تایید منشور مخالفت کنند. تمایل نداشتن برای تایید سند نشانه درک اشتباه ، نبود پشتیبانی و یا حتی مواردی بدتر از اینهاست. مدیر حرفه‌ای پروژه باید تا زمان حل شدن مشکل، کار را متوقف کند. ادامه پروژه بدون هیچگونه تفویض اختیار یا تعریفی مشخص از کار، به فاجعه ختم می‌شود. برای درک مناسب‌تر موضوع، یک نمونه منشور

پروژه که با توجه به طبیعت و نیازمندیهای موجود در کشورمان تهیه شده است، ارائه می‌شود. این نمونه در دو قسمت تنظیم و ارائه شده است. قسمت اول نگاهی اجمالی به کل پروژه و تعریف و واژگان کلیدی می اندازد و قسمت دوم راهکارهای رسیدن به اهداف کلیدی پروژه را مطرح می کند. لازم به ذکر است که در ارائه این نمونه، به دلیل رعایت اختصار، تنها به ذکر عنوان وار محتویات بسنده شده است : بخش اول – اطلاعات کلی و شرح اجمالی از پروژه الف – تاریخچه ب – تعریف منشور پروژه در این سند پ – تعریف پروژه (عقد قرارداد) و جایگاه آن ت – ذی‌نفعان پروژه شامل سفارش دهنده و مشتریان اصلی، حامی و وظایف او و مدیر پروژه. ث – هدف اصلی پروژه ج – محدوده پروژه چ – نیازها، الزامات و معیارهای پذیرش سفارش دهنده پروژه ح– موارد مبهم برای عقد قرارداد خ – نقشها و مسئولیتها بخش دوم – راهکارهای دست‌یابی به اهداف پروژه الف – سازماندهی تیم پروژه ب – تهیه و تصویب نمودار سازمانی تیم عقد قرارداد پ – روشها و راهکارهای ویژه این پروژه ت – وابستگیها ث – برنامه های پشتیبانی ج – مدیریت ریسک (ماتریس شناسایی ریسک و اقدامات لازم برای پوشش ریسک‌ها) چ – زمان ح – هزینه ها و جریان نقدی پروژه.

ارزیابی دوره ای پروژه

... Project management دوازده گام طلائی در ارزیابی دوره ای پروژه   دوازده گام طلائی در ارزیابی دوره ای پروژه اگر می‌خواهید یک مدیر پروژه توانمند و کارا باشید ، لازم است تا به همان اندازه در ارزیابی روند اجرا و مراحل تکمیل پروژه خود ، قدرتمند و مقتدر عمل نمایید . در این نوشتار ، به معرفی دوازده گام کلیدی[۱] از میان آنچه که یک مدیر پروژه می‌تواند در پروسه بازنگری پروژه‌اش ، بدانها بپردازد خواهم پرداخت ؛ توجه داشته باشید که مطالعه این گامها ، حتی برای دفعات بیشمار ، اثربخشی نخواهد داشت مگر تا زمانیکه که شما تصمیم بگیرید تا آستینهاتان را بالا بزنید ! مقدمه پس از آنکه برنامه پروژه[۲] مورد تایید قرار گرفت و در مسیر اجرای آن گام نهادید ، از گامهای ذیل برای کنترل پیشبرد برنامه یاری جویید ؛ بکوشید برای هر پروژه‌ای که تحت مدیریت دارید ، حداقل هفته‌ای یک بار به مرور مواردی که در ادامه خواهم گفت بپردازید ؛ مگر آنکه نوع پروژه شما بگونه‌ای باشد که نیاز به ارزیابی و کنترل در بازه‌های زمانی متفاوتی داشته باشد ؛ و اما گامهای طلایی دوازده‌گانه : گام نخست : محدوده پروژه[۳] خود را مجددا برای خود تعریف نمایید . ذهن و حافظه‌تان را نسبت به اهداف و محدودیتهای پروژه بازیابی کنید ؛ بویژه ، از این نکته اطمینان حاصل نمایید که تصویر روشنی از میزان ارتباطی که باید مابین نتایج موردانتظار شما از اجرای پروژه ، با هزینه‌ها ، کیفیت و سایر موارد اینچنینی در این مرحله از پروسه وجود داشته باشد ، در ذهن دارید . هیچگاه از خاطر نبرید که آرمانهای اولیه شما چه بوده و اینک چه در دست دارید ! گام دوم : اقلام قابل تحویل[۴] خود را بررسی نمایید . وضعیت اقلام قابل تحویل پروژه را تجزیه و تحلیل کنید ؛ آیا نتایجی که حاصل آمده‌اند مطابق با برنامه پروژه بوده است ؟ اگر چنین است : Ø   لیستی از معیارهای کیفیتی که برای کنترل کیفیت اقلام قابل تحویل در این مرحله از پروژه ، بایستی در نظر گرفته شوند ، تهیه کنید . شما به خوبی می‌دانید که کارفرما از شما چه می‌خواهد ، پس اجازه ندهید چیزی غیر از آن رخ دهد . Ø   طرحهای پیشنهادی[۵] پیمانکاران و یا حتی قراردادهای به ثبت رسیده را مجددا بررسی نمایید تا مطمئن شوید که می‌دانید در این مرحله از پروژه ، از آنان چه می‌خواهید . Ø   به تمامی اقلام قابل تحویل پروژه سرکشی کنید ؛ گروههای کاری ، باید بدانند که شما همیشه حاضر و ناظرید و همه چیز در کنترل شماست ! Ø   تصمیم بگیرید که آیا اقلام قابل تحویلی که مورد بررسی قرار داده‌اید را تایید می کنید و یا نیاز به دوباره‌کاری (که به شدت مضر نیز هست) دارند . گام سوم : برنامه زمانی[۶] پروژه را بررسی نمایید . آیا مقاطع کلیدی[۷] ، تاریخهای مهم و مسیر بحرانی پروژه ، در همان جایی هستند که باید باشند ؟ گام چهارم : واریانسها (انحرافات از برنامه) را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید . شما بایستی مقادیر تخمینی[۸] را با مقادیر واقعی[۹] در مقام

مقایسه قرار دهید : Ø آیا فعالیتها[۱۰] از آنچه پیش از این تخمین زده شده ، بیشتر به طول انجامیده‌اند ؟ Ø آیا تعداد ساعات کاری منابع بیش از میزان پیش‌بینی شده بوده است ؟ Ø آیا هزینه‌های واقعی از هزینه‌های تخمینی پیشی گرفته‌اند ؟ چنانچه واریانسهای حاصله کوچکتر از آنند که در برنامه پروژه ایجاد تغییر نمایند ، به آسانی مرتفع می‌شوند اما در غیر اینصورت می‌توانند محدوده پروژه را تغییر دهند و مشکلات اساسی ایجاد نمایند ، پس هر چه سریعتر اقدامات اصلاحی را در جهت کاهش آنها به کار بندید ؛ نکته ریز دیگر اینکه : به دلایل ایجاد یک چنین واریانسهای بزرگی فکر کنید و به دنبال از بین بردنشان باشید . گام پنجم : تغییرات محدوده پروژه را مورد بررسی قرار دهید . Ø تغییرات در محدوده پروژه را شناسایی کنید ؛ عواملی چون تغییرات برنامه زمانی ، هزینه‌ها و ... Ø تغییرات ایجاد شده را در صورت ضرورت ، مدیریت و راهبری کنید . گام ششم : مشکلاتی که سر باز کرده‌اند را لیست کنید ، پیگیری کرده و از سر راه بردارید . Ø لیستی از مشکلاتی که هنوز حل نشده‌اند تهیه نمایید و یا : Ø نگاهی به لیستی که در ارزیابی پیشین تهیه کرده بودید بیندازید و برای حل مشکلات مطروحه در آن تلاش کنید . به خاطر داشته باشید که ساده‌ترین خراشها می‌توانند روزی عفونی‌ترین زخمها باشند ! گام هفتم : ریسکهای بالقوه پروژه را مورد بازنگری قرار دهید . Ø چنانچه برنامه‌ای برای مدیریت ریسک تهیه نموده‌اید ، آن را به اجرا بگذارید . Ø لیستی از فعالیتهای تاثیرگذار بر ریسک پروژه را تهیه کرده و آنها را در ذهن خود پررنگتر نمایید . گام هشتم : گزارشی از وضعیت کنونی پروژه تهیه نمایید . یک مدیر پروژه قدرتمند به کاغذپاره‌ها وابسته نیست اما به خوبی می‌داند که ثبت گزارشات از چه اهمیت شایانی برخوردار است ؛ لذا : Ø با تیم پروژه خود صحبت کنید و وضعیت پروژه را از منظر نگاه آنان ارزیابی کنید ؛ توصیه می‌کنم حتی از نظرات پایین‌ترین رده‌های کاری نیز غافل نمانید ! Ø صورت وضعیتی از پروژه تهیه کرده و آن را منتشر نمایید . فراموش نکنید پاره‌ای از موارد را بهتر است همه بدانند ! گام نهم : به فعالیتهایی که می‌توان خاتمه بخشید ، بیندیشید . گاه در طول اجرای پروژه ، ممکن است به فعالیتهایی برخورد کنید که انجام آنها بر پروژه کوچکترین تاثیری ندارند ؛ یا حتی نه ، به فعالیتهای موثری برخورد کنید که زمان اجرای آنها دیگر خاتمه یافته ؛ پس : Ø از خود بپرسید که کدامیک از فعالیتها را می‌توانید ببندید و یا کدامیک از اقلام قابل تحویل را می‌توانید تایید و واگذار نمایید . Ø در صورت نیاز ، فرمهای پایان کار را تهیه و امضا کنید . گام دهم : آیا اینک زمان خاتمه پروژه است ؟ در طی مراحل دوره‌ای ارزیابی پروژه ، تنها یک بار پاسخ این پرسش مثبت خواهد بود و آن یک بار هم در انتهای پروژه است ؛ اگر چنین بود پس خسته نباشید اما هنوز کارتان پایان نگرفته است ! زیرا : گام یازدهم : لیستی تهیه کنید از درسهای جدیدی که در این اجرای این پروژه فرا گرفته‌اید . هر پروژه جدید یعنی شرایط جدید و طبیعتا درسهای جدید ؛ گرچه بسیاری از این نکات ، در ناخودآگاهتان ثبت خواهند شد اما از ثبت نمودن آنها در دنیای واقعی غافل نشوید ؛ این درسها نه تنها برای شما و سازمان شما ، که برای سایرین نیز روزی مفید خواهند بود . گام دوازدهم (پایانی) : چک‌لیستهای ارزیابی را تکمیل کنید . به شما توصیه می‌کنم چک‌لیستهایی برای ارزیابی کلیه ارکان درگیر در پروژه تهیه کنید و با تکمیل آنها ، آرشیوی کامل از عملکرد سازمان و یا واحد صنعتی خود برجای بگذارید . حال زمان آن است که می‌توانید اندکی آرام بگیرید ؛ اما تنها تا شروع پروژه‌ای دیگر و دنیایی از تلاشی دیگر ... [۱] Poject Plan [۲] To Do List [۳] Project Scope [۴] Deliverables [۵] Proposal [۶] Schedule [۷] Milestones [۸] Estimated [۹] Actual [۱۰] Activities

هرم حمایتی مدیران تازه کار پروژه

Project management ... چهارچوبی برای آموزش و فراگیری مدیریت پروژه مقدمه : چنانچه به تازگی پا به عرصه مدیریت پروژه[۱] نهاده‌اید و بر آنید که سطح اطلاعات علمی و عملی خود را در این باب افزایش دهید ، احتمالا این پرسش را از

خود پرسیده‌اید من که در ابتدای این راه پر پیچ‌وخم قرار دارم ، باید از کجا شروع کنم ؟ بی‌تردید آغاز هر اقدامی با سردرگمی‌هایی همراه است که عدم بهره‌مندی از یک راهنمای مطمئن و متبحر ، زمان موفقیت شما را به تاخیر خواهد انداخت ؛ لذا برآنم که در این نوشتار به معرفی هرمی تحت عنوان هرم حمایتی مدیران تازه کار[۲] در مدیریت پروژه‌ها بپردازم ، بلکه راهگشای مناسبی برای آنانی باشد که از تجربه کمتری برخوردارند . در ابتدا ، ذکر این نکته ضروریست که همانند مقالات پیشین ، معادل انگلیسی واژه‌های کلیدی مدیریت پروژه را برای مرور هر چه بیشتر و کمک به یادگیری خوانندگان ، در انتها ذکر نموده‌ام . براستی هرم حمایتی مدیران تازه‌کار پروژه چیست ؟ این هرم – همانگونه که در شکل مشاهده می‌کنید - به چهار سطح تقسیم‌بندی شده است که هر یک از این سطوح معرف مرحله‌ای در فراگیری دانش مدیریت پروژه می‌باشند ؛ سطوح چهارگانه عبارتند از : ۱- فراگیری مفاهیم و اصلاحات کلیدی[۳] مدیریت پروژه . ۲- کسب نگرش[۴] و دانش عمومی مدیریت پروژه . ۳- فراگیری اقدامات اساسی[۵] در مدیریت پروژه . ۴- راهبری دانسته‌ها . اینک به تشریح جداگانه هرکدام می‌پردازم . سطح نخست : فراگیری مفاهیم و اصلاحات کلیدی مدیریت پروژه تا هنگامیکه آشنایی کامل با واژگان اساسی مدیریت پروژه حاصل نکرده باشید و با تعریف دقیق پروژه و عناصر و اجزای تشکیل‌دهنده آن آشنا نشده باشید ، نخواهید توانست گام آتی را در آموختن مبانی مدیریت پروژه استوار بردارید ؛ در این سطح شما باید در ذهن خود به سوالاتی پاسخ گویید که غالبا دارای قالب « ... چیست / چیستند ؟ »[۶] و یا « ... کدامست / کدامند ؟ » می‌باشند ؛ این نوع پرسشها همانهایی هستند که با پاسخ‌دهی کامل به آنها ، آگاهی جامعی از تعریف پروژه و زیرمجموعه‌های آن حاصل خواهید نمود . نمونه‌های مهم پرسشهای این سطح را سوالات ذیل بدانید : پروژه چیست و دارای چه ویژگیها و مشخصاتی می‌باشد ؟ اهمیت پروژه‌ها در چیست ؟ انواع گوناگون پروژه‌ها کدامند ؟ مثلث پروژه را چه اضلاعی شکل می‌دهند ؟ مدیریت پروژه چیست و چه عواملی مدیریت پروژه را از سایر حوزه‌های مدیریتی متمایز می‌نماید ؟ دلایل توجه روزافزون به مدیریت پروژه کدامند ؟ ارکان یک سیستم مدیریت پروژه چیستند ؟ رئوس مسوولیتهای یک مدیر پروژه کدامند ؟ ساختارهای سازمانی متداول در پروژه‌ها کدامند ؟ فرایندهای مدیریت پروژه کدامند ؟ استانداردهای مدیریت پروژه کدامند ؟ حوزه‌های دانش مدیریت پروژه کدامند ؟ مدیریت ریسک[۷] چیست ؟ روشهای کاربردی در مدیریت ریسک پروژه ها کدامند ؟ انواع روشهای انتخاب پروژه کدامند ؟ ابزارهای متداول برنامه‌ریزی و کنترل پروژه کدامند ؟ ساختار شکست کار[۸] چیست ؟ نمودار گانت[۹] چیست و چه مزایا و معایبی دارد ؟ روش مسیر بحرانی[۱۰] چیست ؟ تکنیک ارزیابی و بازنگری پروژه[۱۱] ، چگونه روشی است ؟ مسیر بحرانی چیست ؟ برنامه‌ریزی شبکه‌ای برداری چیست و چه مزایایی دارد ؟ شناوری چیست و انواع گوناگون آن کدامند ؟ تکنیک ارزیابی و بازنگری گرافیکی[۱۲] ، چگونه روشی است ؟ منابع پروژه[۱۳] به چند دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند ؟ تخصیص منابع[۱۴] به چه معناست ؟ تسطیح منابع[۱۵] به چه معناست ؟ اهمیت مدیریت هزینه پروژه در چیست ؟ روشهای گوناگون تخمین هزینه کدامند و هر کدام چه مزایا و معایبی دارند ؟ شبیه‌سازی مونت‌کارلو چه کاربردی دارد ؟ منحنی های یادگیری[۱۶] چیستند و استفاده از منحنی یادگیری در برآورد هزینه چه اهمیتی دارد ؟ ارزش حاصله[۱۷] چیست و در کدام مرحله از پروژه بکار می‌رود ؟ مدیریت کیفیت پروژه ، شامل چه جنبه‌هایی می‌گردد ؟ هزینه کیفیت در پروژه به چه معناست ؟ بکارگیری مهندسی ارزش[۱۸] چه تاثیری در پیشرفت پروژه دارد ؟ سیستم اطلاعات مدیریت[۱۹] پروژه چیست و سیستمهای اطلاعاتی پروژه چه اهدافی را دنبال می‌نمایند ؟ نرم افزارهای کاربردی برنامه‌ریزی و کنترل پروژه کدامند ؟ پرسشهای بسیار دیگری را نیز می‌توان در این سطح مورد بررسی قرار داد ؛ با روشن شدن پاسخ این سوالات در ذهن شما ، گام بلندی را در ابتدای کار آموختن مدیریت پروژه بر خواهید داشت تا بتوانید در سطح دوم نگرش مناسبی نسبت به کلیات دانش مدیریت پروژه پیدا نمایید . سطح دوم : کسب نگرش و دانش عمومی مدیریت پروژه پس از یادگیری تعاریف اساسی ، اینک نوبت آن است که ذهنیت روشنی از کلیات فعالیتهای یک مدیر پروژه حاصل نمایید . در این سطح شما باید در

ذهن خود به سوالاتی پاسخ گویید که غالبا دارای قالب « چرا ... ؟ »[۲۰] می‌باشند ؛ نمونه‌های مهم پرسشهای این سطح را نیز ، سوالات ذیل بدانید : چرا پروژه‌ها – حتی پروژه‌های نسبتا مشابه – منحصربفرد هستند ؟ چرا تغییر در هر یک از اضلاع مثلث پروژه (کیفیت ، هزینه و زمان) بر دو ضلع دیگر تاثیر می‌نهد ؟ چرا اجرای موفق پروژه به برنامه‌ریزی دقیق ، وابستگی تام دارد ؟ چرا شخصیت ذاتی مدیریت پروژه ، در کارایی وی تاثیرگذار است ؟ چرا انتخاب شکل سازمانی مناسب ، در موفقیت پروژه نقشی اساسی ایفا می‌نماید ؟ چرا اغلب سازمانها ، به ساختارهای مختلط سازمانی گرایش نشان می‌دهند ؟ چرا فعالیتهای پروژه را باید در قالب فازها[۲۱] ، گروه‌بندی نمود ؟ چرا سازماندهی فازهای پروژه ، در قالب چرخه حیات[۲۲] پروژه ضروری است ؟ چرا مدیران پروژه ، باید به مراحل اصلی اجرای پروژه (آغازین[۲۳] ، طرح و برنامه[۲۴] ، اجرا[۲۵] ، کنترل[۲۶] و اختتامیه[۲۷]) در تمامی فازها پایبند باشند ؟ چرا پیشرفت کار پروژه ، اغلب در انتهای چرخه حیات آن ، دچار افت می‌گردد ؟ چرا انتخاب مناسبترین تکنیک در مدیریت و برنامه‌ریزی زمان پروژه ، در موفقیت پروژه نقشی اساسی ایفا می‌نماید ؟ چرا نوسانات شدید استفاده از منابع ، در طول پروژه نامطلوب است ؟ چرا در اغلب پروژه‌ها ، هزینه‌های تخمین‌زده شده[۲۸] با هزینه‌های واقعی[۲۹] ، اختلاف چشمگیری دارند ؟ چرا مستندسازی[۳۰] و ثبت اطلاعات در پایان پروژه ، امری ضروری به شمار می‌رود ؟ چرا بکارگیری نرم‌افزارهای کنترل پروژه ، در روند اجرای پروژه ، نقشی اساسی ایفا می‌نماید ؟ در این سطح نیز ، پرسشهای بسیار دیگری نیز وجود دارند که شما می‌توانید با درگیر کردن ذهن خود و مطالعات گسترده در منابع غنی مدیریت پروژه ، در صدد پاسخگویی بدانها برآیید ؛ به خاطر داشته باشید که هر چه دایره دانش شما شعاع بزرگتری داشته باشد ، استوانه موفقیت شما هم حجم ممکن بیشتری را از آن خود خواهد ساخت تا بتوانید در سطح سوم ، با پشتوانه‌ای کافی ، به فراگیری اقدامات اساسی در مدیریت پروژه بپردازید . سطح سوم : فراگیری اقدامات اساسی در مدیریت پروژه در این سطح خواهید آموخت که به واقع چه باید کرد ! بدین معنا که که یک مدیر پروژه ، در عمل ، با چه آلترناتیوهایی روبرو خواهد بود ؛ سومین سطح از هرم حمایتی ، به پرسشهایی که غالبا دارای قالب « چگونه می‌توانم ... ؟ »[۳۱] می‌باشند ، می‌پردازد . در حالیکه دو سطح نخستین ، چهارچوبی از اطلاعات و آگاهیهای مقدماتی مدیریت پروژه را به تصویر می‌کشد ، سطح کنونی به شما می‌گوید که چگونه آستینهاتان را بالا بزنید و آغاز به کار کنید ! نمونه‌های مهم پرسشهای این سطح را ، سوالات ذیل بدانید : چگونه می‌توانم به تصمیم‌گیرندگان مافوق خود اثبات نمایم که اجرای پروژه ضروریست و امکان‌پذیری[۳۲] دارد ؟ چگونه می‌توانم موافقتنامه آغاز پروژه را اخذ نمایم ؟ چگونه می‌توانم با بیشترین دقت ممکن ، محدوده کلی پروژه‌ام[۳۳] را تجزیه‌وتحلیل ، سپس معرفی نمایم ؟ چگونه می‌توانم فعالیتهای پروژه[۳۴] را تعریف کرده و ترتیب‌بخشی[۳۵] نمایم ؟ چگونه می‌توانم زمان لازم را برای پایان همه فعالیتهای پروژه‌ام تخمین بزنم ؟ چگونه می‌توانم هزینه لازم را برای پایان همه فعالیتهای پروژه‌ام تخمین بزنم ؟ چگونه می‌توانم منابع موردنیاز را شناسایی کرده و به فعالیتهای موجود ، اختصاص دهم ؟ چگونه می‌توانم ساختار شکست کار پروژه‌ام را تنظیم نمایم ؟ چگونه می‌توانم دیاگرام شبکه‌ای[۳۶] پروژه‌ام را تنظیم نمایم ؟ چگونه می‌توانم برنامه زمانی پروژه‌ام را تنظیم نمایم ؟ چگونه می‌توانم برنامه‌ای برای بودجه و نحوه مصرف آن تنظیم نمایم ؟ چگونه می‌توانم برنامه‌ای برای مدیریت ریسک پروژه‌ام تنظیم نمایم ؟ چگونه می‌توانم برنامه‌ای برای مدیریت کیفیت پروژه‌ام تنظیم نمایم ؟ چگونه می‌توانم اطمینان حاصل نمایم که فعالیتهای پروژه‌ام به خوبی در حال اجرا بوده و تحت کنترل می‌باشند ؟ چگونه می‌توانم فعالیتهای پروژه‌ام را بسته و پروژه را به هنگام و در محدوده بودجه پیش‌بینی‌شده خاتمه دهم ؟ پاسخ پرسشهای فوق و سوالات مشابه را چنانچه در آستین داشته باشید ، آنگاه می‌توانید اطمینان حاصل کنید که آنچه بیش از هر چیز دیگری بدان نیازمندید تجربه برای بکاربستن دانسته‌هاست ؛ به هنگام درگیر شدن با پروژه است که شما پاسخ پرسشهای تازه‌ای را خواهید یافت و آنچه را که پیش از این پاسخ داده بودید بهتر درک خواهید کرد ؛ پس اینک ، زمان راهبری دانسته‌هاست ! سطح چهارم : راهبری دانسته‌ها دیگر نوبت آن رسیده که به شما تبریک بگوییم ؛ چرا که در راس هرم قرار گرفته‌اید و راه درازی را

پیموده‌اید ؛ اینک شما باید آموخته های خود را بکار بندید تا نقاط ضعف و قوت خود را بیش از پیش بازشناسید ؛ به خاطر داشته باشید که پس از مدیریت هر پروژه‌ای ، به پرسش ذیل به دقت پاسخ دهید : حال که من کوشیده‌ام تا مهارتها و ابزارهای مدیریتی را اعمال نمایم ، آیا به نتایجی که می‌باید ، دسته یافته‌ام ؟ مدیران تازه‌کار پروژه ، هیچ‌گاه نمی‌توانند یک شبه به اثربخشی کامل دست یابند . شما به زمان نیاز دارید تا مهارتها و آموخته‌های خود را در عمل آزمایش کنید و این که محدودیتهای خود را بررسی نموده و ببینید که در چه مواردی به کمک افزونتری نیازمندید ؛ بویژه شما به دوستی نیاز دارید که تجربه و تخصص کافی برای راهنمایی بخشیدن به شما در طول چرخه حیات پروژه داشته باشد . پس ، از آموختن و باز هم آموختن غافل نباشید ... * منبع: http://ieir.ir/Cat/۱۸.aspx [۱] Project Management [۲] The New Project Management's Support Pyramid [۳] Basic Terms & Concepts [۴] Vision [۵] Key Actions [۶] What ... ? [۷] Risk Management [۸] Work Breakdown Structure (WBS) [۹] Gant Chart [۱۰] Critical Pass Method (CPM) [۱۱] Project Evaluation & Review Technique (PERT) [۱۲] Graphical Evaluation & Review Technique (GERT) [۱۳] Resources [۱۴] Resource Assignment [۱۵] Resource Leveling [۱۶] Learning Curve [۱۷] Earning Value [۱۸] Value Engineering [۱۹] Mangement Information System [۲۰] Why ... ? [۲۱] Phases [۲۲] Life Circle [۲۳] Initiating [۲۴] Planning & Scheduling [۲۵] Executing [۲۶] Controlling [۲۷] Close Out [۲۸] Estimated Cost [۲۹] Actual Cost [۳۰] Documentation [۳۱] How ... ? [۳۲] Feasibility [۳۳] Project's full Scope [۳۴] Project Activities [۳۵] Sequence [۳۶] Network Diagram

حوزه های دانش مدیریت پروژه

، ۱۹:۴۰ حوزه های دانش مدیریت پروژه... Project management مدیریت نه‌گانه حاکم بر پروژه‌ها براساس استاندارد PMBOK ، مدیریت نه‌گانه حاکم بر پروژه‌ها عبارتند از : ۱- مدیریت یکپارچگی پروژه : توصیف کننده فرایندهای موردنیاز جهت حصول اطمینان از هماهنگی مناسب عناصر مختلف پروژه و شامل آغاز پروژه ، اجرای برنامه و اختتام پروژه می‌باشد . ۲- مدیریت محدوده پروژه : توصیف‌گر فرایندهای لازم برای حصول اطمینان از این امر که پروژه در برگیرنده تمامی فعالیتهای موردنیاز بوده و کار اضافی در آن انجام نمی‌شود ، می‌باشد و شامل تصور توسعه پروژه ،محدوده توسعه وکنترل ، تعریف فعالیتها و کنترل آن می‌گردد . ۳- مدیریت زمان پروژه : توصیف‌گر فرایندهای لازم برای حصول اطمینان از خاتمه به‌موقع پروژه می‌باشد و شامل تعریف ارتباط فعالیتها ، برآورد مدت زمان فعالیتها ، تهیه برنامه زمانی و کنترل زمانبندی آنهاست. ۴- مدیریت هزینه پروژه‌ها : توصیف‌گر فرایندهای لازم برای حصول اطمینان از اینکه پروژه در چارچوب بودجه مصوب به اتمام خواهد رسید ، می‌باشد و شامل برآورد هزینه ، بودجه‌بندی و کنترل هزینه می‌گردد . ۵- مدیریت کیفیت پروژه: توصیف‌گر فرایندهای لازم برای حصول اطمینان از تامین ضرورتهای موثر در اجرای پروژه بوده و شامل برنامه‌ریزی ، تضمین و کنترل کیفیت می‌باشد . ۶- مدیریت تدارکات پروژه : توصیف‌گر فرایندهای موردنیاز برای فراهم کردن کالاـ و خدمات لازم‌الوجود در پروژه می‌باشد و شامل برنامه‌ریزی و کنترل تدارکات ، مدیریت مدارک تجهیزات ، برنامه‌ریزی تقاضا و درخواست ، انتخاب منبع ، مدیریت و ارزیابی طرفهای قرارداد دست دوم(Subcontractors) آنهاست . ۷- مدیریت منابع انسانی پروژه : توصیف‌گر فرایندی است که بهترین شکل بکارگیری افراد در پروژه را تضمین می‌نماید و شامل تعریف ساختار سازمانی نیروی انسانی پروژه ، شیوه‌های جذب نیرو ، روش تخصیص نیروها (در ساختار ماتریسی) ، تشکیل ، سازماندهی و توسعه تیم پروژه می‌باشد . ۸- مدیریت ارتباطات پروژه :

توصیف‌گر فرایندهای لازم برای حصول اطمینان از تولید ، جمع‌آوری ، انتشار و توزیع مناسب و به‌موقع اطلاعات پروژه بوده و شامل برنامه‌ریزی ارتباطات ، مدیریت اطلاعات ، کنترل اطلاعات ، گزارش کارایی و اختتام رسمی پروژه می‌باشد . ۹- مدیریت ریسک پروژه : توصیف‌گر فرایندی است که با تعیین و تجزیه‌وتحلیل واکنش مناسب در مقابل درجه ریسک پروژه سروکار دارد و شامل تعریف ریسک در پروژه ، برآورد ریسک ، کمی(مقداری) کردن ریسک ، اتخاذ واکنش در برابر ریسک و کنترل واکنش در قبال ریسک و پاسخگویی در قبال ریسک می‌باشد .

استانداردهای مدیریت پروژه

... Project management قوت استانداردها در جامع بودن آنهاست با گسترش حوزه تجاری شرکت‌ها و جهانی‌شدن پروژه‌ها ، امروزه استفاده از استانداردها برای همزبانی افراد درگیر در پروژه و اطمینان از اجرای درست کار ضروری است . استانداردها ، علاوه بر تبیین کار و تعیین چگونگی اجرای صحیح عملیات ، به عنوان مرجعی برای افراد گروه پروژه در اختلافات مطرح است . قوت استانداردها در جامع بودن آنها ، سادگی ، مقبولیت عام استفاده‌کنندگان و تضمینش برای اجرای درست کار است . با توجه به جهانی شدن شرکت‌های ساخت و تولید و گسترش بازارهای کار ، مدیران پروژه بهتر است با استانداردهای مدیریت‌پروژه آشنا شوند ؛ بهره‌گیری از آنها می‌تواند آنها را در اجرای برنامه‌های پروژه یاری نماید . موسسات و کشورهای گوناگونی اقدام به تدوین استانداردهای مخصوص خود در زمینه مدیریت‌پروژه کرده‌اند ؛ اما در این میان چهار استاندارد دارای اهمیت و مقبولیت بیشتری هستند: ۱- Project Management Body Of Knowledge) PMBOK) : این همان نام آشنا و معروف است که در انجمن مدیریت پروژه آمریکا (PMI) تدوین‌شده و استفاده از آن بسیار متداول است . پس از تدوین PMBOK ، موسسه ملی استاندارد آمریکا نیز آن را تایید و به عنوان استاندارد ملی آمریکا در زمینه مدیریت پروژه ثبت کرده است . در این استاندارد دانش مدیریت پروژه در نه بخش بیان شده است . در این میان تفاوت‌های اندکی بین دونسخه‌ی موسسه‌ی PMI و موسسه‌ی استاندارد وجوددارد ؛ PMBOK نگاهی نظری و ۲۰۰۰-۰۰۱-۹۹ ANSI نگاهی اجرایی‌تر دارد . PMBOK همانند سایر استانداردها ، هرساله توسط هیات منتخبی از PMI بازبینی می‌شود و در صورت نیاز به تغییر ، ویرایش جدیدی از آن به اطلاع اعضاء PMI می‌رسد . ۲- Association For Project Management) APM) : این استاندارد توسط مرکز مطالعات مدیریت پروژه انگلستان (UMIST) و زیر نظر پروفسور موریس تهیه و تدوین شده است . این استاندارد شامل هفت قسمت است که در این هفت قسمت چهل مفهوم کلیدی در زمینه مدیریت پروژه تشریح شده اند . ۳- BS۶۰۷۹ (British Standard) : این استاندارد توسط شرکت British Standard تهیه و تدوین شده است . این استاندارد موردقبول دولت و صنعت انگلستان می‌باشد ؛ در این استاندارد مدیریت پروژه به چهار قسمت تقسیم شده است . ۴- JPMF (japanese Project Management Forum) : این استاندارد توسط انجمن پیشرفت مهندسی ژاپن (ENAA) تهیه شده است . دیدگاه این استاندارد بر خلاف استانداردهای فوق بر این اساس است که چگونه مدیریت پروژه می‌تواند محرک خلاقیت و ایجاد ارزش تجاری گردد ؟ این استاندارد نیز مدیریت پروژه را به چهار قسمت تقسیم کرده است . استانداردهای دیگری نیز چون استاندارد ISO ۱۰۰۶ تدوین‌شده‌اند که نه عمومیت استانداردهای بالا را دارند و نه مقبولیت عام آنها را . در انتخاب استاندارد موردنظر لازم است نوع پروژه ، محیط اجرا و نظر مشتریان و حامیان پروژه را درنظر گرفت و با مدیرانی که پیش از این پروژه‌ای مشابه را مدیریت کرده‌اند ، مشورت نمود . *منبع: http://ieir.ir/Post-۱۰۳.ASPX

طرح پروژه

مقاله تخصصی؛ طرح پروژه ... project design

یکی از عوامل موفقیت پروژه وجود یک طرح پروژه است که به خوبی تعریف شده باشد

شهناز پیروزفر یکی از عوامل موفقیت پروژه وجودیک طرح پروژه است که به خوبی تعریف شده باشد یکی از عوامل موفقیت پروژه وجودیک طرح پروژه است که به خوبی تعریف شده باشد. در اینجا شیوه شش مرحله‌ای برای ایجاد یک طرح پروژه آمده است:

مرحله ۱: طرح پروژه را برای ذینفعان کلیدی توضیح دهید و درباره اجزای کلیدی آن مذاکره نمایید. متاسفانه"، طرح پروژه یکی از اصطلاحات غیر قابل درک در مدیریت پروژه است. طرح پروژه سندی پویاست که می‌تواند در دوره زندگی پروژه تغییر یابد. و همانند نقشه جهت‌گیری پروژه را مشخص می‌کند. تصور کلی بر اینست که طرح پروژه معادل دوره زمانی پروژه است. اما دوره زمانی یکی از مولفه‌های طرح است. طرح پروژه محصول عمده فرایند برنامه‌ریزی کلی پروژه است. لذا همه مستندات برنامه‌ریزی را در بر می‌گیرد. برای مثال، طرح پروژه ساخت یک ساختمان اداری جدید نه تنها شامل مشخصات ساختمان است، بلکه بودجه و زمان‌بندی خطرات، پارامترهای کیفیت، عوامل محیطی و غیره را نیز در بر می‌گیرد. اجزای طرح پروژه عبارتند از: - خطوط راهنما: که گاهی اوقات معیارهای کارآیی نامیده می‌شوند. زیرا کارآیی کلی پروژه با این معیارها سنجیده می‌شود. - طرحهای مدیریت خطوط راهنما: این طرحها شامل مستندسازی مدیریت واریانسها در پروژه هستند. - سایر محصولات فرایند برنامه‌ریزی: این محصولات شامل طرحهایی برای مدیریت خطر، کیفیت، تدارکات، استخدام و ارتباطات هستند. مرحله ۲: تعریف نقشها و مسئولیت ها -شناسایی ذینفعان- یعنی کسانیکه که به پروژه یا خروجی آن علاقمندند. شناسایی ذینفعان چالش برانگیز و در پروژه‌های پر خطر و بزرگ دشوار است. مرحله ۳: توسعه بیانیه حوزه کار بیانیه حوزه کار از مهمترین اسناد در طرح پروژه است. این بیانیه برای حصول اتفاق نظر با ذینفعان درباره پروژه به کار می‌رود. این سند در دوره زندگی پروژه رشد و تغییر می‌کند. بیانیه‌حوزه کار شامل: - نیاز کسب و کار و مساله کسب و کار است - اهداف پروژه به منظور حل مشکلات کسب و کار - مزایای انجام پروژه - حوزه پروژه مرحله ۴: توسعه خطوط راهنمای پروژه خطوط راهنمای حوزه پروژه. به محض اینکه یافته‌های پروژه در بیانیه حوزه پروژه تایید شدند، باید به صورت ساختار تقسیم فعالیت درآیند. در این حالت، خطوط راهنما شامل همه یافته‌های تولید شده در پروژه است و لذا همه کارهای انجام شده را شناسایی می‌کند. این یافته‌ها باید غیر انحصاری باشند. برای مثال، ساخت یک اداره، یافته‌های بسیاری از جمله نحوه ساخت، توصیه‌ها، طرح‌ها و دورنماها را در بر می‌گیرد. - خطوط راهنمای زمان بندی و هزینه - شناسایی فعالیت‌های مورد نیاز برای تولید هر یک از یافته‌های شناسایی شده در خطوط راهنمای حوزه پروژه. شرح مبسوط نحوه وابستگی وظایف به عوامل متعدد نظیر تجربه تیم، خطرات پروژه، عدم قطعیت، ابهام مشخصه‌ها، میزان هزینه مورد نیاز و .... - شناسایی منابع هر فعالیت - تخمین زمان مورد نیاز برای تکمیل هر فعالیت - تخمین هزینه هر فعالیت با استفاده از میانگین نرخ ساعات هر منبع. - بررسی محدودیت‌های منبع یا زمان واقعی مورد نیاز هر منبع - تعیین فعالیت‌های وابسته و توسعه مسیر بحرانی - تعیین تقویم زمانی همه فعالیت‌ها به صورت (هفتگی، ماهانه، فصلی، سالانه)، به عبارتی هرفعالیت به چه میزان زمان نیاز دارد و زمان شروع و پایان آن چه هنگام است. این فرایند یکباره شکل نمی‌گیرد، بلکه در خلال پروژه، برخی یا همه این گامها تکرار خواهند شد. مرحله ۵: ساخت طرح‌های مدیریت خطوط راهنما به محض اینکه خطوط راهنمای حوزه، زمان بندی و هزینه پروژه را بنا نهادید، طرح‌های مدیریت این خطوط راهنما، ایجاد می‌شوند. معمولا همه طرح‌های مدیریتی شامل فرایند بازنگری و تصویب برای اصلاح خطوط راهنما هستند. معمولاـ سطوح مختلف تصویب برای انواع مختلف تغییرات لازم است. همه درخواست‌های

جدیـدحوزه، زمان یا بودجه پروژه را تغییر نمی‌دهند، اما برای مطالعه درخواست‌های جدید و تعیین میزان تاثیرشان بر پروژه، به یک فرایند نیاز داریم. مرحله ۶ : ارتباطات طرح ارتباطات یکی از جوانب مهم طرح پروژه است. این سـند به موارد ذیل اشاره دارد: – هر فرد در پروژه چه گزارشـاتی، در چه فرمتی و با چه رسانه‌ای را درخواست می کنـد. – اطلاعات پروژه در کجا ذخیره می‌شونـد و چه کسی می‌تواند به اطلاعات دسترسی پیدا کند. – چه پارامترهایی برای حصول اطمینان از کیفیت محصول مورد توجه قرارگرفته‌اند. – چه تـدابیری برای رویـارویی بـا عـدم قطعیت‌ها اندیشـیده شـده است. به محض اینکه طرح پروژه تکمیل شـد،بایـد محتوای آن به ذینفعان کلیـدی ارائه شود. مراحل بعـدی عبارتنـد از: اجرا و کنترل طرح پروژه. توسعه یک طرح شـفاف پروژه زمان‌بر است. مـدیر پروژه شایـد بخواهـد هرچه سـریعتر به مرحله اجرا برسـد. امـا اگر برای ایجاد یک طرح شـفاف پروژه، زمان صـرف کنـد، به آسانی می‌توانـد موفقیت پروژه را تضـمین کنـد.

http://www.industryinfobase.ir/cofarsi/cofarsi/science/Article.asp?Id=ARQ۱۶۸۵-ARQ۱۶۸۵

{beginslide id="۱۳۳" title="برای مشاهده متن انگلیسی مرتبط به صورت کشویی اینجا را کلیک فرمائید} "

Project Design Project design first requires gathering, synthesizing, and analyzing information with enough objectivity and detail to support a program decision that makes optimum use of resources to achieve desired results. IRG helps countries and organizations ensure that interventions are ethically sound, technically up-to-date, relevant to the program setting, and acceptable to or endorsed by the beneficiary populations. Our technical experts help organizations clearly articulate their goals and objectives, and the strategies and activities that will be required to achieve them. {{endslide

مدل بلوغ مدیریت پروژه.

۳۸۷ ، ۱۹:۴۲ مقاله تخصصـی؛ مـدل بلوغ مـدیریت پروژه... Project Management مدل مورد مطالعه؛ صـنعت پتروشـیمی برای توسـعه ظرفیت و کیفیت مدیریت پروژه ها لازم است تمام عوامل مؤثر در آن توسـعه یابند   شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان متولی اصـلی پروژه های پتروشیمی کشور، به سرعت در حال توسعه ظرفیت های تولیدی است و در نظر دارد در افق ۱۴۰۴ به بزرگ ترین تولیدکننـده مـواد پتروشـیمی در منطقه خاورمیـانه تبـدیل شـود؛ البته تحقـق این چشم انـداز به سرمایه گـذاری عظیم و تعریف و اجرای پروژه های متعدد سـرمایه ای نیازمند است. به گزارش شانا، در این حرکت عظیم سرمایه گذاری و توسعه، مدیریت پروژه از اهیمت ویژه ای برخوردار است و بی تردیـد افزایش چشـمگیر حجم پروژه هایی که باید در صـنعت پتروشـیمی کشور اجرا شوند، بدون توجه به توسعه ظرفیت های مدیریت پروژه، برنامه های توسعه جهش گونه این صنعت را با مشکلات و ناکارآیی رو به رو خواهد کرد. برای توسعه ظرفیت و کیفیت مدیریت پروژه ها لازم است تمام عوامل مؤثر در آن از قبیل کارفرما، پیمانکار ساخت و نصب، مشاور طراحی، پیمانکار مدیریت، نظام اجرایی پروژه و زیرساخت هایی چون قوانین و مقررات، اطلاعات و ارتباطات و راه ها و غیره رشـد کرده و توسعه یابنـد. توسـعه مدیریت در عوامل یاد شده امر گسترده ای است که تنها با مشارکت و تلاش تمام آن عوامل در یک حرکت نظام منـد امکان پـذیر است. چالش اصـلی برای بهبود مدیریت پروژه ها سامان دادن به این حرکت نظام مند است. شـرکت ملی صـنایع پتروشـیمی و به ویژه شـرکت مدیریت توسـعه صـنایع پتروشـیمی که مسئولیت اصلی توسعه این صنعت را عهـده دار است، در صـدد سامـان دهی به این مسأله هسـتند تـا در نتیجه آن، طرح هـای سـرمایه گـذاری پتروشیمی با هزینه کمتر،

کیفیت بهتر، زمان کوتاه تر، ایمنی بیشتر، آلاینددگی کمتر، رضایت شغلی بالاتر کارکنان و خشنودی بیشتر تأمین کنندگان اجرا شوند. به همین منظور شرکت مدیریت توسعه صنایع پتروشیمی مرکز تحقیقات و توسعه مدیریت پروژه را تأسیس کرده است تا برای توسعه ظرفیت و کیفیت مدیریت پروژه های پتروشیمی فعالیت کند. بر این اساس آسان سازی و شتاب بخشی به بهبود عملکرد طراحی و اجرای پروژ های پتروشیمی بر مبنای اهداف پروژه های پتروشیمی برای تحقق اهداف پروژه ها و در چارچوب هزینه، زمان و کیفیت بهینه، از مأموریت های این مرکز تعریف شده است. بدون تردید در این زمینه کیفیت عوامل داخلی سازمان های اجرایی مختلف به همراه کیفیت نظام اجرایی و زیرساخت های حقوقی و اطلاعات، عملکرد طرح ها و پرژه ها را تعیین می کنند. در آغاز فرآیند بهبود مستمر باید عملکرد طرح ها و پروژه ها اندازه گیری شده و کیفیت عوامل مؤثر بر عملکرد پروژه ارزیابی شود تا به کمک یکی از راهکارهای پیشنهادی این مشکلات برطرف شود. اهداف مدل بلوغ مدیریت پروژه های پتروشیمی: کمک به پروژه ها برای پرداختن به فرصت های بهبود از طریق شناسایی و تعریف پروژه های بهبودکمک به پروژه ها برای درک حوزه های قوت برای حفظ و تقویت آنهاکمک به تیم مدیریت پروژه در توسعه خود و ایجاد شرایط کاری مناسب تر و حرفه ای ترکمک به سازمان های پروژه محور برای مقایسه میزان بلوغ مدیریت پروژه و پروژه های در دست اجرا کمک به سرمایه گذاری پروژه برای افزایش احتمال انجام موفقیت آمیز پروژه و دستیابی به اهداف آنکمک به سایر ذی نفعان پروژه برای اطمینان از کسب رضایت از همکاری با پروژهکمک به سازمان های پروژه محور برای فراهم آوردن پشتیبانی از فرصت های بهبود مشترک در پروژه های جاری فرآیند توسعه مدل نخستین مرحله از فرآیند طراحی مدل مرحله شناخت بود که در آن پیکره دانش و روش شناسی مدیریت پروژه و ۱۴ مدل بلوغ و تعالی مدیریت پروژه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت، سپس بر اساس نقاط قوت و ضعف مدل های بررسی شده و الزام های شرکت ملی صنایع پتروشیمی طرح مفهومی مدل تهیه شد و در نهایت جزئیات مدل در قالب طرح تفصیلی از سوی تیم طراحی نهایی شد. در مرحله بعد با توجه به این که افراد و سازمان مناسبی در پروژه ها برای پذیرفتن وظایف مطرح شده در مدل وجود نداشت، روش اجرای مدل طراحی شد. سپس مدل از طریق اجرا در یکی از پروژه ها و دریافت نظرهای خبرگان اعتبار سنجی و بر اساس نتایج به دست آمده مدل، اصلاح و نهایی شد. محدوده مدل این مدل برای تمام پروژه ها و طرح های صنایع پتروشیمی، فارغ از نوع ذی نفوذ درگیر در پروژه (کارفرما، مشاور طراحی، پیمانکار ساخت و نصب، پیمانکار مدیریت و ...) و فارغ از نوع پروژه (طراحی مهندسی، طراحی و خرید، طراحی و خرید و ساخت، مشاوره مدیریت، مهندسی و نظارت کارگاهی و ...) کاربرد دارد. تعاریف مهم مدل: یک استاندارد یا نمایش یا مثال ساده شده از یک سیستم یا یک پدیده که به منظور الگوبرداری یا مقایسه به همراه فرضیه ها و مؤلفه های تشریح کننده آن سیستم یا پدیده ارائه شود. بلوغ: وضعیت و یا کیفیتی در یک سیستم یا پدیده که میزان تکامل، رشد یا توسعه یافتگی آن در مقایسه با یک مبنا را نشان می دهد. مدیریت پروژه: به کارگیری دانش ها، مهارت ها، ابزارها و تکنیک ها برای فعالیت های پروژه به منظور تحقق اهداف و الزام های پروژه، مدیریت پروژه نام دارد. این مدیریت از طریق به کارگیری فرآیندهای برنامه ریزی، اجرایی، کنترلی و اختتامی انجام می شود. مدل بلوغ مدیریت پروژه های پتروشیمی: یک استاندارد برای ارزیابی وضعیت و کیفیت تکامل و توسعه یافتگی نحوه به کارگیری دانش، مهارت ها، ابزارها و تکنیک های مدیریت پروژه به منظور تحقق اهداف و الزام های پروژه های پتروشیمی است. چارچوب کلی و اجزای مدل در مدل بلوغ مدیریت پروژه های پتروشیمی، تمام ویژگی ها و عناصر مدل بر اساس مفاهیمی بنیادین طراحی شده اند. همچنین مشخصات و تعاریف سطوح بلوغ و حوزه های کارکردی بر پایه این مفاهیم بنیادین استوار است. بر اساس چارچوب در نظر گرفته شده، مدل بلوغ مدیریت پروژه های پتروشیمی دارای سه بعد اصلی اصول و مفاهیم بنیادین (عوامل موفقیت پروژه)، سطوح بلوغ و ساختار سلسله مراتبی مدل است. *منبع: شبکه اطلاع رسانی نفت و انرژی

تاریخچه مدیریت پروژه

... history of project management تاریخچه مدیریت پروژه در دنیای جدید به سالهای ابتدایی دهه ۱۹۰۰ میلادی باز می‌گردد تاریخچه مدیریت پروژه در جهان را معمولا به مدیریت پروژه‌های عظیمی همچون ساخت اهرام مصر ، دیوار چین و یا بنا نهادن تخت جمشید به دستور داریوش مربوط می‌دانند ؛هریک از این پروژه‌ها از جمله پروژه‌های بزرگ و پیچیده تاریخ بشریتند که با کیفیت استاندارد بالا و بکارگیری نیروی عظیم انسانی ساخته شده‌اند . یک مدیر پروژه وقتی به شهر اسرارآمیز هخامنشیان سری می‌زند و در هر گوشه‌ای از آن به نقوش هنرمندانه برجسته باستانی برخورد می‌کند بدون شک دچار حیرت می‌گردد که چگونه چنین پروژه عظیمی قریب دو هزار و پانصد سال پیش با چنین کیفیت منحصر به فردی ساخته شده که علی‌رغم ویرانی و به آتش کشیده شدن پیاپی توسط اسکندر و تسخیر کنندگان پس از او همچنان به عنوان نماد حیرت‌انگیز پروژه ایرانی از آن یاد می‌شود . هرچند به دستور کوروش ، مهندسان و سازندگان پاسارگاد موظف بودند شرح کار خود و همچنین برنامه کاری روز بعد خود را در لوحه‌هایی که به نام کارنامک مشهور بود , بنگارند اما امروزه جز با تکیه بر حدسیات نمی‌توان اظهارنظر قاطعی پیرامون نحوه دقیق مدیریت پروژه‌های عظیم عهد باستان ابراز داشت ، چرا که متاسفانه تاکنون هیچ مدرک و نشانه‌ای دال بر چگونگی بکار بستن روشها و تکنیکهای مدیریت پروژه در این طرحها یافت نشده است . اما تاریخچه مدیریت پروژه در دنیای جدید به سالهای ابتدایی دهه ۱۹۰۰ میلادی باز می‌گردد ؛ جایی که هنری گانت با توسعه نمودار میله‌ای ابداعی خود آغازگر حرکت پرشتاب بعدی طی سالهای دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی در پروژه‌های نظامی و هوافضای آمریکا و سپس انگلستان گردید . هرچند نام پرآوازه هنری گانت به عنوان پدر تکنیک‌های برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در تاریخ ثبت گردیده است لیکن سالهای دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به عنوان سالهای آغازین رشد و توسعه مدیریت پروژه در دنیای معاصر شناخته می‌شود . این سالها سرآغاز تکوین و توسعه بسیاری از روشها و دانشهای مربوط با مدیریتهای نه‌گانه پروژه است که سالها بعد توسط نرم‌افزارهای مختلف عملیاتی و در پروژه‌ها بکار گرفته شدند . تغییرات سریع تکنولوژیک ، بازارهای شدید رقابتی و رایزنی فشرده و قدرتمندانه شرکتها ، همه‌وهمه سازمانها و بنگاههای متولی پروژه را تشویق به تغییر سیستم مدیریتی خود نمود . در هنگامه نبرد انتخاب بین غرق شدن یا شنا کردن و یا تطبیق و سازگاری یا مرگ و نابودی ، مدیریت پروژه و پروژه‌مداری درمدیریت تنها انتخاب و راه نجات فراروی پیمانکاران و سازمانها بود . حال به تارنمای مدیریت پروژه در دنیای معاصر تا شکل‌گیری استاندارد جهانی مدیریت پروژه که سبب قوام یافتن دانش مدیریت پروژه گردید ، می‌پردازیم : گانت چارت در اوائل دهه ۱۹۰۰ میلادی : تاریخچه تکوین بارچارت به دوران جنگ جهانی اول میرسد ؛ جائیکه یک آمریکایی به نام هنری گانت برای نخستین بار بارچارت را برای برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌های موسسه کشتی‌سازی‌اش بکار برد . به پاسداشت این اقدام نام گانت قبل از عنوان بارچارت تداعی کننده این اقدام ارزشمند است . کتاب مرجع مهندسان صنایع اشاره می‌دارد که هنری گانت به کمک ابزار ابداعی خود در خلال جنگ جهانی اول توانست زمان ساخت کشتیهای ترابری خود را به میزان چشم‌گیری کوتاه نماید . امروزه گانت چارت بدلیل ساده و قابل فهم بودن آن , به عنوان روشی جالب و پرطرفدار به شکل وسیعی در دنیا جهت مدیریت زمان پروژه‌ها به کار برده می‌شود . یافته‌های یک پژوهش در میان کاربران نرم افزار برنامه‌ریزی و کنترل پروژه Micro Soft Project نشان داد که هشتاد درصد مدیران پروژه‌ها در دنیا ترجیح می‌دهند برای برنامه‌ریزی و کنترل پروژه‌هایشان از گانت چارت استفاده نمایند . مدیریت پروژه در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی : تقریبا غالب تکنیک‌ها و روشهای مدیریت پروژه که ما امروزه از آنها استفاده می‌کنیم توسط وزارت دفاع , صنایع نظامی و سازمان هوافضای ایالات متحده در خلال سالهای دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی ابداع و توسعه یافته‌اند که روشهایی همچون روش Pert , ارزش بدست آمده , مهندسی ارزش و ساختار شکست کار از آن جمله‌اند . صنعت ساختمان نیز در تکوین و توسعه روشهایی همچون روش مسیر بحرانی , روش نمودار پیش‌نیازی , استفاده از نمودار شبکه‌ای و تسطیح منابع یاری رسانده است . در جریان این

تحولات , پروژه‌های بسیار بزرگی همچون پروژه فضایی آپولو و یا ساخت نیروگاههای اتمی در این دوران اجرایی گردیدند . یکی از نخستین کاربردهای علمی و مدرن مدیریت پروژه در ساخت اولین زیردریایی هسته‌ای در دهه ۱۹۵۰ در آمریکا صورت گرفت ؛ دریاسالاری به نام (Adm. Hyman Rickover مدیر پروژه این طرح ، برای اولین بار جهت هماهنگ کردن صدها پیمانکار ، هزاران منبع و اطمینان از اجرای به موقع پروژه ، روشی جدید که امروزه با نام Pert شناخته می‌شود ، ابداع نمود . هرچند بدون وجود کامپیوتر عملیات دستی محاسبه مسیربحرانی بسیار دشوار بود اما کمک بسیار زیاد این روش و اجرای موفقیت‌آمیز پروژه مذکور موجب شد تا همگان به اهمیت علم جدید پی برند . سالیان پس از آن ، این تکنیک در پروژه‌های ساخت فضاپیماها و دیگر پروژه‌های نظامی و غیر آن ، بارها و بارها استفاده شد . پیشرفت مهم دیگر بدست آمده در این سالها , تعریف و تکوین مفهوم مسئولیت واحد برای پروژه‌های چندبخشی بود ؛ این مفهوم هنگامی به کار می‌رود که یک فرد در پروژه مسئولیت کاری را در پروژه از ابتدا تا تکمیل پروژه برعهده می گیرد . عملی ساختن این مفهوم , تیم پروژه را در به اشتراک نهادن منابع و یاری رساندن به یکدیگر در ماتریس ساختار سازمانی پروژه کمک می کند . ۱۹۶۰ : پژوهشهای عملی Nasa پیرامون مفهوم ماتریس ساختار سازمانی پروژه‌ها . ۱۹۶۲ : Nasa سیستم Pert را معرفی نمود . در این تکنیک تاکید ویژه‌ای بر مفاهیم ساختار شکست کار و کنترل هزینه شده بود . ۱۹۶۳ : معرفی مفهوم ارزش بدست آمده در پروژه‌ها توسط نیروی هوایی آمریکا . ۱۹۶۳ : مفهوم چرخه حیات پروژه توسط نیروی هوایی ایالات متحده تکوین یافت . ۱۹۶۳ : برای اولین بار در پروژه پولاریس در انگلستان , رسما در قرارداد از پیمانکاران خواسته شد تا سیستم مدیریت پروژه را در مدیریت فعالیتهایشان به کار گیرند . ۱۹۶۴ : برای نخستین بار سیستم مدیریت پیکربندی پروژه توسط Nasa به عنوان مجموعه رویه‌های اداری برای تعریف , مستندسازی و خصوصا کنترل فیزیکی سیستم یک پروژه و همچنین بازنگری و مستندسازی تغییرات پیشنهادی در این سیستم طراحی گردید . ۱۹۶۵ : وزارت دفاع و Nasa در امریکا , سیستم قراردادهای خود را از قراردادهای هزینه به‌علاوه درصدی از سود , به سیستم قراردادهای هزینه به‌علاوه جایزه یا قراردادهای قیمت ثابت تغییر دادند . ۱۹۶۵ : در اواسط دهه ۱۹۶۰ میلادی دنیا شاهد رشد شگرف استفاده از تکنیک‌های مدیریت پروژه نوین در صنعت ساختمان بود . ۱۹۶۵ : شکست پروژه ساخت بمب‌افکن TSR-۲ , عملا مشکلات و دردسرهای همزمانی تولید و توسعه ، پیش از تکمیل طراحی در پروژه‌ها را به اثبات رسانید . فقدان مدیریت صحیح بر افزایش دستور کار پروژه , هزینه‌ها و تاخیرهای پروژه را بسیار بالا برد و در نهایت موجب شکست پروژه گردید . ۱۹۶۶ : یافته‌های یک پژوهش منتشره در این سال نشان داد که اغلب ، زمان کافی برای مراحل تعریف و آماده‌سازی پروژه در چرخه حیات پروژه‌ها در نظر گرفته نشده و دقیقا به همین دلیل مغایرتهای فراوانی در کنترل استاندارد زمان و هزینه پروژه‌ها و همچنین کنترل ناکافی تغییرات طراحی بوجود می‌آید . ۱۹۶۹ : موسسه بین‌المللی مدیریت پروژه به عنوان اولین موسسه رسمی مدیران پروژه تاسیس گردید . یکی از مهمترین دستاوردهای تاسیس این موسسه , تدوین استاندارد جهانی دانش مدیریت پروژه بوده است ؛ ازین پس بود که دگرگونیها و پیشرفتهای حوزه مدیریت پروژه ، صورتی منسجم و مدون به خود گرفت . * منبع: http://www.ieir.ir/Post-۱۰۵.ASPX {beginslide id="۱۳۳" title="برای مشاهده متن انگلیسی مرتبط به صورت کشویی اینجا را کلیک فرمائید" }

History of Project Management The Evolution of Project Management The importance of project management is an important topic because all organisations, be they small or large, at one time or other, are involved in implementing new undertakings. These undertakings may be diverse, such as, the development of a new product or service the establishment of a new production line in a manufacturing enterprise a public relations promotion campaign or a major building programme. Whilst the ۱۹۸۰'s were about quality

and the ۱۹۹۰'s were all about globalisation, the ۲۰۰۰'s are about velocity. The Evolution of Project Management – Part ۲ As a discipline project management developed from different fields of application including construction, engineering, telecommunications, and defence. The ۱۹۵۰s marked the beginning of the modern project management era. Prior to the ۱۹۵۰s, projects were managed on an ad-hoc basis using mostly Gantt charts, or with informal techniques and tools. This article looks at four periods in the development of modern project management. How Project Management Developed Could the Crusades have been launched and the soldiers armed and fed without effective project management? Could the Great Wall have been built with ingenious natural materials and a team of millions over a span of a thousand years without project management? It is possible to say that the concept of project management has been around since the beginning of history. It has enabled leaders to plan bold and massive projects and manage funding, materials and labour within a designated time frame. What leaders from the distant past managed to accomplish is amazing and without the project management tools available today. The History of PRINCE۲ It's true to say that the public sector has hardly covered itself in glory with their ability to deliver projects on time and within budget. PROMPTII, PRINCE and subsequently PRINCE۲™ were all introduced to {address the common causes of project failure. {endslide

روشهای اجرائی پروژه ها

... project مدیران پروژه در کشور ما مهندسین مجربی اند که بدلیل سوابق کاری منصوب شده اند مقدمه نظام های مختلفی جهت اجرای پروژه ها در کشور وجود دارد که شامل پیمان امانی ، روش سنتی سه عاملی (Design – Bid – Built) ، طرح و ساخت دو عاملی ، مدیریت اجرا و پیمانکاری مدیریت است.نظام مورد استفاده در کشور عمدتاً بصورت سه عاملی طراحی ، مناقصه ، ساخت بوده است که در حال حاضر مطابق سیاستهای دولت اخیراً به سمت اجرای پروژه به روش دو عاملی طرح و ساخت سوق یافته است. ابتدا سعی می کنم دلایل این تغییر روش را شرح داده و سپس به طور کامل به روش EPC می پردازم.ولی قبل از وارد شدن به بحث ذکر این نکته را لازم می دانم که روش سه عاملی یا EP+C ذاتاً روشی اشتباه و ناکارآمد نمی باشد و تصمیم دولتمردان سابق تصمیمی اشتباه نبوده است بلکه اندیشه انتخاب این روش در دوره گذار کشور را می توان در زمان خود بسیار نوپرداز و درست دانست ، بهر حال همانطور که گفتم این روش جهت یک برهه زمانی خاص مناسب بوده و در حال حاضر با توجه به دلایلی که خواهم گفت دیگر کارائی لازم را ندارد. در روش EP+C ابتدا پیمانکار EP انتخاب می شود وپس از طی بخش اعظمی از مراحل طراحی وتامین تجهیزات نوبت به برگزاری مناقصه وانتخاب مشاوران وپیمانکاران ساخت ونصب میرسد. معایب ومشکلات در روش EP+C: ۱-به دلیل شروع اجرا پس از طراحی وعدم همپوشانی کافی دو فاز,زمان پروژه طولانی می شود . ۲- پروسه انتخاب مشاوران وپیمانکاران که کم تعداد هم نیستند زمان زیادی را میطلبد. ۳- مدیریت مشاوران وپیمانکاران متعدد باعث کاهش کیفیت کار وبروز تاخیرات می شود. با توجه به مشکلات ذکر شده ,دولت (به ویژه در بخش نفت گاز پتروشیمی)روش

ارجاع کار پروژه ها رابه صورت متـداول بین المللی EPC تغییر داده وارجاع کار به صورت EP+C به تدریج کمتر میشود. پیش از وارد شـدن به بحث EPC ذکر چنـد تعریف لازم میباشد. پیمانکار عمومی (GENERAL CONTRACTOR): پیمانکاری است که مسئول آمـاده سازی ,هماهنگی وتکمیل تمامی کارهای یک پروژه است .(GC (۲-۶۷۰۷ ISO به شـرکت هایی گفته میشود که در هدایت ومدیریت طرح وپروژه های صـنعتی زیر بنائی دارای تجربه وتخصص بوده وبا تکیه بر دانش وابزارهای مدیریتی خود ,اجرای پروژه هـا رابه صـورت EPC یا TURN-KEY بر عهـده میگیرنـد . قرار دادهـای کلیـد در دست TURN-KEY : پروژه هـایی است که در آن کـل فعـالیت هـای لاـزم برای به ثمر رسـیدن یـک پروژه از مرحله طراحی تا ساخت به یک پیمانکار واگـذار میشود.به تعبیر ساده مقـدار مشخصـی پول در قالب یک قرارداد به پیمانکار پرداخت میشود تا کلیـد پروژه ساخته شده را به کارفرما تحویـــل دهـــد. پروژه هـــای مهندســـی, تـــدارک, ســـاخت (EPC   :(EPC در واقـــع ســـرنام ایـــن واژگـــان اســـت: Engineering/procurement/construction که به سادگی می توان آنرا به مهندسـی، تامین کالا و ساخت و اجرا تعبیر کرد. نـام دیگری است که معادل همان پروژه کلیـد در دست در نظر گرفته میشود .در چنین پروژه هایی تمام فعالیت های لازم برای اجرای پروژه از مرحله طراحی ومهندسـی تـا تـدارکات وسـاخت نهـایی بر عهـده یـک پیمانکار گذاشـته میشود .پیمانکاران عمومی وپروژه های TURN-KEY در همه ی صـنایع ودر انـدازه هـای متفاوت وجود دارنـد. البته قرارداد EPC به همین مطالب خلاصـه نمی شـود. چنین نیست که اگر اصـول مهندسـی، تـامین کالاـ و اجرا را بـدانیم، آنگـاه بتـوانیم پروژه را به صورت EPC اجرا کنیم. همچنین نمی توان بـا قرار دادن سه منبع گونـاگون مهندسـی، تامین کالا و اجرا در کنار هم EPC به انجام رساند. مسـلما این مقوله، عمیـق تر و فراتر از کنـار هم قرار گرفتن این سه واژه است. ترکیب یـا در هم آمیختن عملیـات فنی، طراحی، اجرایی، و تـامین کالاـ چنان پیچیده است که می توان به اندازه پایان نامه های دانشـگاهی درباره آن مطلب نوشت. ترکیب عملیات، اداره کردن، تحویل به موقع با هزینه پیش بینی شـده و با در نظر گرفتن ریسک ها در محدوده هر قرارداد مفهومی جز مدیریت ندارد. تاریخچه قراردادهای EPC اسـتفاده از شـرایط قراردادهای تیپ فیـدیک در سازمان برنامه و بودجه سابق با اخذ وام از بانک‌جهانی در دهه ۴۰خورشیدی (برابر با ۶۱ – ۱۹۶۰ میلادی شروع شد و با ترجمه کتاب قرمز به فارسی مورد استفاده قرار گرفت این قراردادها تا سال ۱۹۹۰ در دنیا متداول بود. در سال ۱۹۹۰ (خرداد ۱۳۶۹) در کنفرانس سالانه فیـدیک که در نروژ برگزار شد، بحث پیرامون‌قراردادهای Design and Built مطرح گردیـد و مقرر شـد که فیـدیک برای پروژه‌هـای بزرگ وچنـدمنظوره به این کـار بپردازد و براساس آن تقسـیم ریسک بین صاحب کار و پیمانکار صورت بگیرد. دراینجا از واژه صاحب‌کار استفاده می‌شود تا تفاوتی با واژه کارفرما داشته باشد. امروزه در دنیـا بـه جـای واژه Client یـا کارفرمـا، از واژه Owner یا Employer اسـتفاده می‌شـود. یعنی اگر از واژه کـارفرما استفاده‌شود، تمامی توانمندی‌ها در آن نهفته است و احتیاج به مشاور یا پیمانکار وجود ندارد. بنابراین توصیه‌می‌شود که از این کلمه کمتر اسـتفاده گردد. علت پیش‌رفتن بازار کار به سوی قراردادهای EPC اولین دلیـل اطمینان کارفرما یا صاحب کار از مبلغ نهایی و زمـان قطعی پایـان کار است تغییرات‌زمان در پروژه‌هایی که به روش EPC اجرا می‌شوند بسیار کم است زیرا جریمه‌هایی درنظر گرفته شـده برای طرفین در قرارداد زیادنـد در قراردادهـای نـوع EPC این جریمه‌هـا واقعاً اجرا می‌شونـد و طرفین همگی دنبـال آن هستند که آن پنالتی‌هـا را پرداخت نکننـد. در زمـانی که‌اسـتفاده از سـرمایه خصوصـی در اجرای فـایننس مطرح است قطعاً بایـد از قراردادهای نوع EPC استفاده‌کرد. یکی از موارد دیگری که در EPC وجود دارد، جلوگیری از لوث مسئولیت و تقسیم کار است اصولاًـ در قراردادهای نوع EPC مسـئولیت از یک مؤسـسه خواسـته می‌شود و به عبارت دیگر مسئولیت تکه‌تکه نمی‌شود. در نتیجه مسـئولیت در عملکرد، آزمـایش و کـارایی و تجهیزات به طور کامـل برعهـده‌پیمانکار است پیش نیازهـای لازم برای اجراء پروژه به روش EPC ۱- در پروژه های EPC می بایست در ابتـدای کار مطالعات اولیه پروژه و یا Feasibility Study همراه با طراحی محتوایی (مفهومی) Conceptual Design انجام شده باشد . در غیر اینصورت ارائه قیمت در فرصت محدود برگزاری مناقصه

میسر نمی شود. بعلاوه مبانی پروژه در مدارک مناقصه نیز باید کاملاً تثبیت گردد. در این روش انجام تمام یا بخشی از مراحل مختلف کارهای مهندسی پروژه (مقدماتی یا مفهومی ، اولیه یا بنیادی و تفصیلی یا جزییات) مد نظر می باشد . ۲- توانایی دستگاه اجرایی در تعریف دقیق و کامل پروژه و تفاهم دوجانبه ما بین دستگاه اجرایی و پیمانکار در خصوص محدوده و هدف پروژه ۳- توانمندی دستگاه اجرایی از حیث مدیریت پروژه ۴- تامین اعتبار مورد نیاز و دسترسی به آن در موعدهای از قبل تعیین شده ۵- وجود پیمانکار توانمند که دارای ویژگیهای یک پیمانکار عمومی و یک مشاور (طراح) بصورت توأم باشد . ۶- وجود مشخصات و الزامات فنی استاندارد و تثبیت آن در ابتدای کار. امروزه پروژه های EPC در داخل کشور رشد فزاینده ای داشته و بعلت مزایای اصلی آن یعنی اطمینان از قیمت نهایی و تاریخ قطعی اتمام طرح با استقبال بیشتری مواجه می گردند . نکته حائز اهمیت در مورد انتخاب روش اجرای پروژه ها توجه به فراهم نمودن زیرساخت های لازم برای اجرایی ساختن آنهاست . بنابراین در صورتیکه شرایط پروژه ایجاب نماید روش EPC یا طرح و ساخت می تواند روش مناسبی برای اجراء باشد ، البته به شرطی که زیرساختهای مورد نیاز جهت تحقق آن در کشور بوجود آمده باشد . در غیراینصورت این روش نیز همانند روش سه عاملی قبلی (کارفرما ، مشاور و پیمانکار) که فاقد هرگونه اشکال محتوایی و فنی بود، محکوم به شکست خواهد بود . زیرساختهای مورد نیاز جهت موفقیت روش EPC و سایر روشهای نوین مدیریتی برای اجراء پروژه ها ، در برگیرنده زیرساختهای آموزشی ، مدیریتی ، اقتصادی ، قانونی ، اجتماعی و فرهنگی بوده و فقدان یا ضعف هریک از این عامل ها میتواند موفقیت طرح را با اشکالات جدی مواجه سازد . بنابراین می بایست زمینه آشنایی مدیران و کارشناسان با روش های علمی و نوین مدیریتی فراهم گردیده و پیمانکاران موجود با تقویت توان مهندسی خود قادر باشند تا بدون دخالت سایر مشاورین ،پروژه ها را با کیفیت مطلوب اجراء نمایند . کنترل کیفی و نظارت در قراردادهای EPC از دهه ۱۹۸۰ به بعد، مبحث TQM یا Total Quality Management در جهان مطرح گردید و بسیاری از پیمانکاران بزرگ دنیا به آن توجه کردند. سازمان‌هایی که می‌توانند پروژه‌هایی را که به روش EPC اجرا شده‌اند مورد کنترل کیفی قراردهند, سازمان‌هایی هستند که بحث TQM را درنظر دارند و به کار می‌برند. از آنجا که در این روش کارفرما تنها کنترل محدودی بر پروژه دارد و نباید در کار پیمانکار دخالت‌کند، نظارت کارفرما بر جریان پیشرفت کار و اطمینان از انطباق آن با برنامه زمان‌بندی پروژه کنترل بر کیفیت تعیین شده انجام آزمایش‌های حسن انجام کار، در قراردادهای EPC توسط نماینده کارفرما انجام می‌گیرد. اصولاً در چنین قراردادهایی نماینده کارفرما وظیفه نظارت و کنترل پروژه را به عهده دارد. در این قسمت به بیان ویژگیهای نماینده کارفرما در قراردادهای EPCپرداخته می‌شود اصولاً نماینده کارفرما که باید کار تضمین کیفیت را انجام دهد و اختیارات کارفرما را به عهده بگیرد، باید واجد صلاحیت و دارای تخصص لازم در زمینه مسائل مرتبط با طرح و پروژه باشد.بنابراین تنها مهندسان مشاوری می‌توانند این نقش را به عهده بگیرند که‌از تخصص کافی در زمینه پروژه موردنظر برخوردار باشند تا بتوانند هدایت کار را در دست بگیرند. دراین زمینه فیدیک معتقد است که علاوه بر مواردی که مهندسین مشاور در ایران انجام می‌دهند (مانند شناسایی و تدوین فاز ۱ و ۲ و همچنین نظارت بر ساخت موارد و مأموریت‌های دیگری نیز برعهده این‌گروه گذاشته شده است در پیش‌نویس آیین‌نامه جدیدی که از سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت‌کشور برای هیأت دولت فرستاده شد, این موارد نیز پیش‌بینی گردید. مواردی مانند نظارت بر ساخت مدیریت پروژه مدیریت کیفیت مدیریت ساخت مدیریت هزینه بررسی و ارجاع کار، فسخ قرارداد، خدمات حقوقی آموزش فنی تحلیل مدیریت ریسک بررسی مقادیر مهندسی ارزش و نظایر آن در این زمینه بخشی از وظایف مهندس مشاور درنظر گرفته شده است ویژگیهای EPC ۱- پیمانکار دارای آزادی عمل بیشتری در زمینه انتخاب تجهیزات و تکنیک های اجرایی بوده و همچنین وابستگی خاصی به فعالیتهای دیگران و پیروی از برنامه زمان بندی آنها ندارد . ۲- سرعت در این پروژه ها بیشتر بوده و با انجام سریع کار ، پرداختهای مورد انتظار نیز بموقع می بایست انجام گردد . ۳- چنانچه پیمانکار از تجهیزات ارزانتر و سطح پایین استفاده نموده و در نتیجه کیفیت کار پائین بیاید ، ریسک عدم دریافت آخرین

پرداخت را متقبل گردیده و بعلاوه ریسک عدم گرفتن کارهای بعدی کارفرما را نیز پذیرا خواهد بود . ۴- زمان دراین نوع قراردادها از اهمیت خاصی برخوردار است و باید طبق تعهدات ، طرفین بدان متعهد باشند. بنابراین در هر مرحله از پروژه فقط می بایست موارد مهم و اساسی مورد بحث قرار گرفته تا تاخیری در روند اجرای پروژه پیش نیاید . در حقیقت اطمینان از تاریخ اتمام پروژه بسیار بالا است (بدلیل تعیین جریمه برای هر یک از طرفین در صورت نقض تعهدات). ۵- کارفرما و مشاورین وی می بایست به مهارت و تجارب پیمانکار اعتماد نمایند و در نتیجه به غیر از مواردی که پیمانکار از وظایف خود بصورت اساسی و کلی عدول میکند، لازم نیست در کار پیمانکار دخالت نموده و یا پیشنهادات را با تاخیر طولانی مورد بررسی قرار دهند . ۶- مرحله طراحی تفضیلی اهمیت خاصی داشته و کارفرما و مشاورین وی میباید اطمینان یابند که پیمانکار از مشخصات عدول ننموده و استانداردهای پروژه را پائین نیاورده است . ۷- توافقات مالی و نحوه پرداخت تاثیر بسزایی در قرارداد دارد، لذا می بایست بصورت شفاف و مشخص در قرارداد تعیین شده و بر طبق آن نیز عمل گردد . چنانچه کارفرما در ابتدای امر از خواسته های خود آگاهی کامل داشته باشد یک قرارداد بصورت قیمت یک قلم (Lump Sum) بهترین گزینه محسوب میگردد . در این حالت پیمانکار می بایست از بنیه مالی مناسبی برخوردار باشد . ۸- در خصوص راه اندازی پروژه چنانچه کارفرما خواسته ها و الزاماتی داشته باشد میبایست در قرارداد بدان اشاره گردد . ۹- کارفرما و مشاورین وی بیشترین فعالیت را در فرآیند مناقصه و نظارت عالیه در طول اجراء طرح خواهند داشت . بعنوان یک قانون کلی هر عیب و نقصی که در محدوده تعریف شده کار حادث شود مسئولیت پیمانکار خواهد بود و ریسک و مسئولیت اجرایی از کارفرما به پیمانکار منتقل میشود . ۱۰- امکان کاهش هزینه های پروژه بعلت فراهم ساختن امکان طراحی و اجرای اقتصادی وجود دارد . نکته حائز اهمیت در این مورد منافع اقتصادی حاصله بوده که می بایست بین کارفرما و پیمانکار بنحو عادلانه تقسیم گردد . بعبارت دیگر این اطمینان برای کارفرما حاصل میشود که هزینه های نهایی پروژه از مبلغ توافق شده تجاوز نمی کند . (تغییرات بندرت ممکن است بوجود آید). ۱۱- مرحله مناقصه اهمیت بسیار زیادی داشته و در این مرحله کارفرما می بایست نیرو ، هزینه و منابع کافی را به منظور اطمینان از قابلیت های پیمانکار و کیفیت طرحهای پیشنهادی آنها صرف نماید . از سوی دیگر پیمانکار نیز باید وقت و انرژی زیادی برای تهیه پیشنهاد با اطمینان از قابل اجراء بودن و سودآوری آن مصروف دارد . بهتر است هزینه های صرف شده پیمانکار برای آماده کردن مدارک جهت شرکت در مناقصه (هزینه های طراحی) بعنوان بخشی از هزینه های طرح دیده شود . ۱۲- در کشور ما فقدان پیمانکارانی که بتوانند در این روش کار کنند از جمله مشکلات اساسی محسوب می گردد . شرکتهایی که در عین برخورداری از توان مالی مناسب در سه زمینه متفاوت مهندسی (E) ، تدارکات (P) ، و اجراء (C) دارای تجربه کافی باشند انگشت شمار هستند . اصولا سود این نوع پروژه ها به تجربه و توانمندی در حیطه سه مورد فوق و ریسک پذیری بالا مربوط می گردد که شرکتهای داخلی فاقد آنها میباشند. ۱۳- استفاده از تأمین منابع مالی بصورت فاینانس در این روش با سهولت بیشتری انجام میشود . ۱۴- خریدهای خارجی را میتوان بصورت یکپارچه انجام داد . ۱۵- ارتقاء قابلیت های ساخت و نوآوری در داخل کشور امکان پذیر می گردد . ۱۶- کارفرما بدلیل نیاز به کنترل کمتر در این روش میتواند به فعالیتهای اصلی خود پرداخته و کمترین نیروی پرسنلی ستادی در سیستم خود نیاز خواهد داشت . EPC و مشکلات اجرایی آن در طرح های داخلی اصولا در کشور ما اجراء پروژه های بزرگ به روش EPC مسائل و مشکلات خاصی داشته که به اهم آنها اشاره می گردد: ۱- فقدان دانش مدیریت پروژه هدایت و نظارت بر پروژه های EPC نیازمند توانمندی بسیار قوی در زمینه MC می باشد و یکی از اشکالات در این زمینه بها ندادن به مقوله مدیریت پروژه می باشد. مدیران پروژه در کشور ما مهندسین با تجربه ای هستند که بدلیل سوابق کاری تخصصی به این سمت منصوب شده اند ولی دیدگاه روشنی در مورد پروژه (بخصوص پروژه های بزرگ) نداشته و اصولا فاقد دانش کافی برای هدایت این نوع پروژه ها هستند . بعنوان یک اصل کلی اگر ستاد اجرایی طرح (عوامل کارفرما) ضعیف تر از پیمانکار باشند در مدیریت مناسب طرح می

بایست شک نمود . ۲- فقدان پیمانکاران عمومی در داخل کشور پیمانکار عمومی (GC) که بتواند پروژه ای را با گردش مالی بالای ۱۰ میلیارد تومان در سال مدیریت نماید بسیار کم بوده و با افزایش این رقم به بالای ۲۰ میلیارد تومان میتوان مدعی شد که نهایتا یک یا دو شرکت موفق (شاید) وجود داشته باشد .بنابراین چنانچه شرط اصلی برای انجام پروژه بصورت EPC را وجود یک شرکت GC توانمند بدانیم در همان ابتدای کار با مشکل مواجه هستیم . تشکیل کنسرسیوم ما بین طرفهای داخلی و خارجی از جمله راه حل هایی است که بعلت اختلاف سطح قابل توجهی که شرکتهای ایرانی با شرکتهای خارجی دارند نتوانسته با قطعیت این مشکل را مرتفع سازد . ۳- تغییرات و نوسانات زیاد براساس یک سری برآوردها و بررسی های اولیه پروژه ای درسطح کلان تعریف می شود . بعلت وجود مشکلات فراوان در سیستم اداری کشور تا زمان شروع پروژه وقفه قابل توجهی بوقوع می پیوندد و با طولانی شدن زمان در هنگام اجراء (۲ تا ۳ برابر پیش بینی اولیه) امکان تغییر مجریان و مسئولین ذیربط با احتمال بسیار بالایی مطرح بوده و با ابلاغ سیاست های جدید مسئله بغرنج تر و پیچیده تر می گردد . نهایتا طرح در روز اول با برآوردهای آن زمان دارای توجیه اقتصادی بوده ولی با گذشت سالیان متمادی و نزدیک شدن به پایان طرح ، اقتصادی بودن آن بطور جدی زیر سوال می رود . ۴- ضعف سیستم مالی کشور یکی از اشکالات پروژه های بزرگ در کشور ضعف و ناتوانی سیستم مالی کشور میباشد . بدلایل مختلف تقاضای پول (از طرف پیمانکار) و تامین پول (ازطرف پیمانکار) تطابق با یکدیگرنداشته و نهایتا تعویق پروژه ها را باعث میگردد . همچنین پیمانکار داخلی برخلاف پیمانکار خارجی نمی تواند از تسهیلات اعتباری در زمان مناسب(گشایش L/C ریالی) برخوردار باشد و عدم پرداخت بموقع صورت وضعیت ها از طرف کارفرما (و یا رعایت پرداختها طبق قرارداد منعقده) باعث بروز اشکالات جدی در عملکرد پیمانکار می گردد .بنابراین با لحاظ نمودن مشکلات فوق که تنها بخشـــی از اشکالات مربوط به انجام پروژه های بزرگ می باشد ، می بایست در کنار انتخاب روش مناسب برای انجام پروژه ها , ...(BOT , EPC) این مسائل نیز بصورت اساسی دیده شده و در خصوص کاهش آنها از طرف متولیان امر چاره اندیشی شود. فهرست منابع و مراجع ۱-مقاله مدیریت کلان پروژه ها- راهکارها و تجارب. تالیف محسن نادری(مهندسین مشاور ناموران)، ارائه در اولین همایش مدیریت پروژه– خرداد ماه ۸۱ ۲-سخنرانی تحت عنوان مگا پروژه ها. ارائه شده توسط اکبر ترکان در تاریخ ۲۱/۰۹/۸۳ ،به نقل از سایت۳ www.sheshmim.com-مقاله ویژگیهای قرارداد کلید در دست در مدیریت پروژه های صنعتی. تالیف مهندس اسکویی و دکتر محمد حسین صبحیه،ارائه در اولین همایش مدیریت پروژه- خرداد ماه ۸۱ ۴- مقاله پروژه های EPC در سایت www.iranpm.persianblog.ir -۵ www.iranpm.com

ایجاد و پیاده سازی یک برنامه پروژه

... project بررسی چگونگی ایجاد و پیاده سازی یک برنامه‌ی پروژه با رویکرد شش مرحله‌ای اشاره: هدف این نوشتار، بررسی چگونگی ایجاد و پیاده سازی یک «برنامه‌ی پروژه» با یک رویکرد شش مرحله‌ای است. این رویکرد شش‌مرحله‌ای مسیری را پیش روی مدیران پروژه قرار می‌دهد تا براساس آن بتوانند مانند، یک مدیر پروژه ، سطوح بالای سازمانی، عمل و تمام ابزار لازم را در زمان اجرای پروژه کنترل کنند. مرحله‌ی اول برنامه پروژه «برنامه‌ی پروژه» را برای افرادی که از آن سود می‌برند توضیح دهید و عناصر کلیدی آن را به بحث بگذارید.در بحث مدیریت پروژه برنامه‌ی پروژه از اصطلاحاتی است که بیش‌ترین تعبیرها وبرداشت‌های نادرست در مورد آن صورت می‌گیرد و متاسفانه درست قابل فهم نیست «برنامه‌ی پروژه» مجموعه‌ای از مدارک و مستندات است که ممکن است در مدت زمان انجام پروژه تغییر کند. درست مانند نقشه‌ی مسیر، راه و دستورالعمل پیمودن مراحل مختلف پروژه را ارایه می‌دهد. مدیر پروژه هم مانند یک مسافر نیازمند مشخص کردن جریان یا مسیر پروژه است. درست مانند یک راننده که ممکن است با مسایل و مشکلات مختلفی در جاده مواجه شود و یا مسیرهای جدیدی برای مقصد نهایی پیش‌رو داشته

باشد، مدیر پروژه نیز ممکن است نیازمند اصلاح مسیر انجام پروژه باشد. یک برداشت نادرست رایج از طرح پروژه، معادل کردن طرح با خط زمانی یا جدول زمانی پروژه است در حالی که مسیر یا دوره ی زمانی پروژه تنها یکی‌از عناصر طرح است. برنامه‌ی پروژه در واقع محصول اصلی کل فرآیند طرح‌ریزی است بنابراین تمام مدارک و مستندات طرح ریزی یا به عبارتی برنامه‌ریزی را در برمی گیرد. برای مثال یک برنامه‌ی پروژه برای ساخت یک ساختمان اداری جدید نه تنها تمام ویژگیهای ساختمان بودجه وبرنامه بلکه ریسک مبناها و مقایسه‌های کیفی تاثیرات محیطی وغیره را نیز باید دربرگیرد. عناصر یک برنامه‌ی پروژه عبارت‌اند از: - مبانی و خطوط اصلی و پایه‌ای که بعضی وقت‌ها معیارهای عملکرد هم نامیده می‌شود؛ چرا که عملکرد کل پروژه بر مبنای آنها اندازه‌گیری می‌شود. این مبانی سه نقطه شروع قطعی و مسلم پروژه؛ یعنی بازه یا چشم انداز کار، برنامه و هزینه هستند، که برای اندازه‌گیری و برآوردِ درستیِ حرکت پروژه در مسیر اصلی خود در طول دوره‌ی اجرا به کار برده می‌شوند. - برنامه‌ها یا طرح‌های مدیریتی پایه‌ای: این عنصر در برگیرنده‌ی مستنداتی درباره ی واریانس‌ها یا انحراف‌های پدید آمده در طول مسیر و چگونگی برطرف و کنترل کردن آن‌هاست. - محصولات کاری ناشی از فرآیند برنامه‌ریزی یا طرح ریزی شامل برنامه‌هایی برای مدیریت ریسک کیفیت فراهم آوری، کارگزینی و ارتباطات مرحله‌ی دوم نقش‌ها و وظیفه‌ها را تعریف کنید: شناسایی افراد سودبرنده؛ یعنی آنهایی که چه از پروژه و چه از نتایج حاصل از آن، سودهای قطعی و مسلم می‌برند، درباره‌ی پروژه‌های مهم، بزرگ و دارای ریسک بالا چالش زا و مشکل است. این احتمال وجود دارد که فهرست کاری و اولویت‌های مدیران با افراد سود برنده مغایرت‌ها و تفاوت‌هایی داشته باشد. برای نمونه ممکن است لیست مواردی که افراد سود برنده درشورای شهر-جایی که ساختمان جدید اداری در حال ساخت است پیش‌نهاد می کنند، با آن چه که شرکت مهندسان مشاور ارایه می کنند، متفاوت باشد. به طورقطع به این گروه‌ها، گروه‌های دیگری هم باید اضافه شود. از قبیل توسعه‌دهندگانی که می‌خواهند مجتمع چند منظوره بسازند، شرکت مهندسی که این مجموعه را می‌سازد، شهروندانی که یک پارک را ترجیح می‌دهند، مشاورانی که اثرات زیست محیطی این بنا را مطالعه می کنند، خود شورای شهر و غیره شرکت مهندسی ممکن است که دیدگاه محدودتری داشته باشد. باید برای مدیر پروژه روشن شود که چه کاری به وسیله‌ی چه کسی انجام می‌شود و هر یک از افراد سود برنده چه تصمیمی می گیرند. در هر مورد باید موافقت مدیر پروژه نیز حاصل شود. مرحله‌ی سوم محدوده و چشم انداز کار را گسترش دهید: فهرستی که مشخص کننده‌ی چشم انداز طرح است ، به طور قطع مهم‌ترین سند در برنامه‌ی پروژه است. کاربرد آن در جلب توافق مشترک افراد سود برنده، در تعریف پروژه است. این سند مبنایی برای جلب نظر موافق حمایت کنندگان مالی و دیگر افراد سود برنده است و نیز احتمال به وجود آمدن برداشت‌ها و تفسیرهای نادرست یا اختلاف‌ها را کاهش می‌دهد. این سند با احتمال بالایی در دوران انجام پروژه رشد و تغییرمی کند و موارد زیر را در برمی گیرد: - نیازها، الزامات و مشکلات کسب و کار - اهداف پروژه بیان می کند که برای حل مشکلات کسب و کار چه کارهایی در طول پروژه انجام شود. - سودهای به پایان رساندن پروژه هم‌چنین تعدیل و توجیه پروژه - چشم انداز پروژه بیان می کند که چه مواردی به پروژه اضافه یا کم شود. - مبناها و مقیاس‌های سنجش کلیدی عملکردها و دیگرعناصر که برحسب اندازه سایز و ماهیت پروژه بیان می‌شوند این سند مانند قراردادی بین مدیر پروژه و حمایت‌کننده‌ی مالی است، با این تفاوت که هر نوع تغییر با تایید حمایت‌کننده‌ی مالی انجام می‌شود. مرحله‌ی چهارم خطوط اصلی و مبانی کلی پروژه را گسترش دهید: خطوط اصلی بازه‌ی کاری: زمانی که موارد قابل تغییر یا حذف و اضافه در سند تایید شد، باید آنها را بر مبنای ساختار تفکیکی و تجزیه‌ایِ تمام موارد پروژه گسترش داد. خطوط اصلی بازه‌ی کار شامل همه مواردی است که در پروژه وجود دارد و بنابراین تمام کارهایی را که باید انجام شوند، شناسایی می کند. این موارد باید جامع باشند. برای نمونه بنا کردن یک ساختمان اداری موارد گوناگونی دارد که با خود ساختمان و به همان اندازه با مطالعات مربوط به تاثیرات آن توصیه‌ها، پیش‌نهادها، نقشه‌ها، طرح‌های چشم انداز و ... رابطه دارد . - مبانی و خطوط اصلی برنامه و هزینه - تمام فعالیت‌ها و وظایف مورد

نیاز برای پیاده سازی و اجرای هر یک از موارد قید شده در سند را شناسایی کنید. مشخص کنید که فهرست وظایف با بیان چه جزییات و با چه دقتی باید به عوامل مختلف وابسته باشد، برای نمونه تجربه کاری گروه، ریسک و شرایط مطمئن نبودن پروژه ابهام در مشخصات، مقدار خرید مورد انتظار. – منابع هر یک از فعالیت‌های تعیین شده را مشخص کنید. – تخمین بزنید که هر مسئولیت با چند ساعت کار انجام می‌شود. – هزینه ی هر فعالیت را برآورد کنید. برای هر منبع از نرخ متوسط ساعتی استفاده کنید. – به مقدار فشار روی هر منبع توجه داشته باشید؛ به این معنی که از هر منبع در نهایت چند ساعت می‌توان در پروژه استفاده کرد. – نحوه‌ی ارتباط یا وابستگی فعالیت‌ها به یکدیگر را تعیین کنید، یعنی هر فعالیت به کدام فعالیت‌های دیگر وابسته است و به این شکل مسیر بحران را برای‌خود ترسیم کنید تا فعالیت‌ها را برحسب اولویت انجام دهید. – برنامه یا جدول کاری خود را گسترش دهید به گونه‌ای که تمام فعالیت‌ها، برآوردها و ارزیابی‌ها در یک تقویم کاری قرار گرفته باشد. باید یک دوره‌ی زمانی (هفته ماه فصل سال در این جدول مشخص شده باشد و تعیین شود که در هر دوره‌ی زمانی منتخب کدام منبع کدام فعالیت را به انجام می‌رساند، هر فعالیت در چه مدت زمان انجام می‌شود، و برابر برنامه چه موقع شروع می‌شود و کی به پایان می‌رسد. – گسترش خطوط کلی هزینه‌ها: که در واقع یک بودجه با فاز یا دوره‌ی زمانی است یا دوره هزینه – زمان(؟) نباید تصور کرد که بعد از انجام هر مرحله از این فرآیند دیگر نیازی به تکرار آن نخواهد بود؛ به این معنی که در طول پیاده سازی پروژه ممکن است مجبور شوید مرحله یا مراحلی را اضافه یا مرحله‌ای را به طور کامل یا تک به تک، دوباره تکرار کنید. مرحله‌ی پنجم طرح‌ها و نقشه‌های مدیریتی بنیادی و پایه‌ای پدید آورید. هنگامی که مبانی و اساس بازه‌ی کار، برنامه ی کاری و هزینه‌ها را تدوین کردید، مراحلی به وجود آورید که از آن به بعد گروه پروژه بتواند مدیریت انحراف‌ها و واریانس‌های احتمالی در طول کار را به عهده بگیرد. تمام طرح‌ها و نقشه‌های مدیریتی به طور معمول شامل بازبینی مرور و تایید دوباره است تا تغییرات لازم در مبانی را انجام دهد. سطوح متفاوت تایید، نیازمند انواع مختلف تغییرات است.این طور نیست که تمام درخواست‌ها به تغییرات در بازه‌ی کار، برنامه‌ی کاری یا هزینه‌ها و بودجه منجر شود، اما برای مطالعه و بررسی تمام درخواست‌ها وپیش‌نهادهای جدید و تاثیر آن‌ها بر پروژه فرآیندی موردنیاز است مرحله‌ی ششم ارتباط یا نحوه ی ارتباطات یکی از جنبه‌های مهم در برنامه‌ی پروژه، طرح یا نقشه ارتباطات است. این سند موارد ذیل را دربردارد: – چه کسی چه گزارشی را چند وقت یک‌بار، با چه قالب و شکلی و از طریق کدام رسانه‌ی ارتباطی می‌خواهد. – مقولات مختلف چگونه و در چه زمانی برحسب مراحل مختلف موفقیت گسترش می‌یابند . – اطلاعات مربوط به پروژه کجا ذخیره می‌شود و چه کسی می‌تواند به آن‌دسترسی داشته باشد. – ریسک‌های جدیدی به وجود آمده و راه مقابله با آن‌ها یا پاسخ دادن به آنها چیست – چه مقیاس‌های سنجشی مورد استفاده قرار خواهد گرفت تا اطمینان حاصل شود که یک محصول کیفی ساخته شده است – کدام ذخیره یا اندوخته‌ها برای کدام شرایط بحرانی و پیش‌بینی نشده مورد استفاده قرار گرفته است رسیدن محتوای پروژه به سودبرندگان اصلی، پس از به پایان رسیدن آن، بسیار مهم است این ارتباط باید موارد زیر را دربرگیرد: – بازبینی و تایید برنامه‌ی پروژه – فرآیندی برای تغییر محتوای طرح – مراحل بعدی – اجرا و کنترل برنامه‌ی پروژه و همچنین نقش‌ها و وظایف سودبرندگان گسترش یک برنامه‌ی پروژه بی عیب و نقص و کامل زمان می‌خواهد. ممکن است مدیر پروژه وسوسه شود که مرحله‌ی طرح و برنامه‌ریزی را حذف کند و یک‌راست به سراغ اجرا برود. همان‌طور که مسافری که با نقشه ی قبلی و از پیش مطالعه شده اقدام به‌سفر می کند، بسیار سریع‌تر و آسان‌تر از مسافری که هیچ برنامه‌ریزی ندارد به مقصد می‌رسد، مدیر پروژه‌ای که‌برای ایجاد یک برنامه‌ی پروژه‌ی تمیز و بی‌عیب وقت می گذارد مسیر سرراست‌تری برای رسیدن به موفقیت در پروژه طی خواهدکرد ترجمه :مقاله منتشره در http://www.computerweekly.com/ نویسنده : Elizabeth and Richard Larson

تکنیـــــک های مدیـــــریت پـــــروژه

Projects management... بر شاخص های بهره وری در کارخانه قند آبکوه دکترعالمی، دکتر طباطبائی(اعضاء هیات علمی دانشگاه آزاد) وحسین کیخا فرزانه–کارشناس ارشد مدیریت صنعتی چکیده: بی شک در اجرای کلیه پروژه های صنعتی توجه به جدول زمانی و زمان بندی دقیق مراحل اجرایی کار، می تواند موجب بهره برداری به موقع از پروژه گردد و صرفه جویی با ارزشی را در زمان، هزینه و منابع مادی و انسانی باعث گردد. در این تحقیق تلاش شده است با بررسی کاربرد تکنیک های مدیریت پروژه و تاثیر آن بر شاخصهای بهره وری همچون رضایت مشتری، صرفه جویی در منابع و افزایش تولید در کارخانه قند آبکوه، کاربرد این نوع تکنیک ها در استفاده بهینه از منابع، کاهش سطح هزینه ها و بهره برداری سریع از پروژه های صنعتی که همه ساله بخش قابل توجهی از بودجه کشور را بخود اختصاص می دهند، مورد بحث قرار گیرد. علیرغم آنکه اجرای بموقع پروژه های مختلف در واحدهای صنعتی از عوامل موثر در تسریع رشد اقتصادی – اجتماعی کشورهای در حال توسعه بشمار می رود، ولی متاسفانه اغلب مشاهده می گردد که پروژه ها با تاخیر زیاد نسب به زمان برآورد شده ، به بهره برداری رسیده و هزینه گزافی را بر بودجه ممکلت تحمیل می نمایند. بررسیها نشان می دهد که یکی از عوامل موثر در ایجاد چنین نقیصه هایی، ضعف برنامه ریز ی و یا عدم بکارگیری صحیح شیوه های علمی مدیریت در این زمینه است. با درک چنین کمبودی و با توجه به امکان حضور در یک واحد صنعتی، با انگیزه بکارگیری اصول کاربردی و پیاده نمودن برخی از تکنیک های برنامه ریزی و مدیریت پروژه جهت مقایسه با عملکرد عینی پیشرفت پروژه کار تدوین این تحقیق شکل گرفت. برای جمع آوری اطلاعات از جامعه آماری وبه منظور آزمون فرضیه های تنظیم شده تحقیق از آمار ونمودارهای موجود در کارخانه و کارخانه مشابه و همچنین از پرسشنامه استفاده گردیده ، که پرسشنامه با توجه به متغیرهای تحقیق وعملیاتی نمودن آنها تنظیم شده است .پرسشنامه این تحقیق متشکل از۲۴ سؤال پنج گزینه ای می باشد.این سئوالا ت مربوط به ویژگیهایی از قبیل ؛ مطلوب بودن خروجی های پروژه ،زمان تکمیل پروژه ،هزینه های پروژه ، تولید طبق زمانبندی تولید ، تولید طبق استانداردها ی صنعت ،استفاده مازاد از نیروی انسانی ،کاهش ضایعات ،به صفر رساندن کالای مرجوعی ،کاهش زمان خریدکالا و افزایش میزان تولید می باشد . درسئولات پرسشنامه نیز با استفاده از مقیاس عقیده‌سنج لایکرت به اندازه‌گیری میانگین امتیازات کسب شده هر فرد در گزاره‌های مربوط به سئولات پرداخته شده است. واژگان کلیدی: تکنیکهای مدیریت پروژه،نمودار گانت، PERT، CPM، PN،GERT. مقدمه رشته مدیریت در میان سایر رشته های علمی، رشته ای جدید به شمار می آید. اما با نگاهی به تاریخ زندگی ملل و اقوام مختلف میتوان دریافت که مدیریت پدیده جدیدی نیست و از دوران کهن وجود داشته است. ابنیه و آثار باستانی در هر گوشه این جهان پهناور نتیجه کوششها و تلاشهای هماهنگی است که بدون وجود مدیران و سرپرستان قابل و کارآزموده احداث آنها میسر نبوده است. قشونهای منظم، سازمان دولتهای بزرگ باستانی، لشکرکشیها، کشورگشاییها و مملکت داریها همه و همه مظاهر و نمودهایی از مدیریت در سطح گسترده ای در گذشته می باشد. از اواخر قرن هیجدهم مدیریت به عنوان یک رشته علمی توجه بسیاری را بخود جلب کرد. کار نظریه پردازی در مدیریت با تقسیم کار آدام اسمیت که بر تخصصی شدن مشاغل تاکید داشت، آغاز گردید و در اوایل قرن بیستم فریدریک تیلور با استفاده از نظریه آدام اسمیت و ادعای یافتن روشهای علمی برای انجام کار، مکتب مدیریت علمی را که اولین مکتب مدیریت می باشد پایه گذاری کرد. در مسیر تحولات مدیریت، مکتب مدیریت در قالب سیستم شکل گرفت. تلاش این مکتب بر این است تا به کمک تئوری سیستمها با دیدی کلی نگر، سازمان را مورد بررسی قرار دهد. در این مکتب، سازمان به صورت سیستمی باز که مجموعه ای از اجزاء مرتبط به هم می باشد، در نظر گرفته شده است. از این دیدگاه مدیران باید در عملکردها و تصمیمات خود به تمامی اجزاء و عوامل موثر در سازمان توجه نموده و از جزیی گرایی پرهیز کنند. در تمامی سیستمهای مدیریتی به مسئله برنامه ریزی توجه فراوان شده است و وظایف اساسی مدیر، برنامه ریزی، سازماندهی، کنترل و نظارت عنوان گردیده است. از سال ۱۹۷۵ میلادی که

سیستمهای نوین و منظم و همچنین رسمی برنامه ریزی و کنترل پروژه مطرح گردید، و کار توسعه این روشها و سیستمها و تکمیل بسته های نرم افزاری برنامه ریزی و کنترل پروژه همچنان ادامه دارد. در کشور ما نیز دربیست سال اخیر، در زمینه معرفی و گسترش مبانی و مفاهیم مدیریت و تا حدودی مدیریت پروژه و سیستم های برنامه ریزی و کنترل پروژه، کوششهای ارزنده ای انجام شده است. اما بدلایل متعدد از جمله ناآشنایی مدیران پروژه ها با مسئولیتها و وظایف خود، نبود سیستم ارزیابی عملکرد طرحها و پروژه ها، انتشار و توزیع محدود جزوات و کتابهای مربوطه، مفاهیم مدیریت و برنامه ریزی و کنترل پروژه گسترش و توسعه مناسب را نیافته است. با مروری کوتاه بر موافقتنامه ها، گزارشهای پیشرفت و اطلاعات عملکرد زمانی و مالی برنامه ها، طرحها و پروژه ها می توان فقدان، ضعف، عدم کارآیی مدیریت به معنای اهم کلمه، و مدیریت پروژه به معنای اخص کلمه را در برنامه ریزی و اجرای این برنامه ها، طرحها و یا پروژه ها شاهد بود. با توجه به نقش بسیار مهم بیان تجارب عملی در فراگیری اصول نظری و نظر به وسابق اجرایی نگارنده در کاربرد تکنیک های مدیریت پروژه در واحدهای صنعتی، و به تشویق اساتید گرامی و پشت گرمی به راهنماییهای آنان، این تحقیق ضمن بیان مفاهیم نظری به ارائه یک نمونه عملی در رابطه با پیاده سازی تکنیک های مدیریت پروژه در کارخانه قند آبکوه و تحلیلهای حاصل از آن اختصاص یافته است . بیان مسئله علیرغم آنکه اجرای بموقع پروژه های مختلف در واحدهای صنعتی از عوامل موثر در تسریع رشد اقتصادی – اجتماعی کشورهای در حال توسعه بشمار می رود، ولی متاسفانه اغلب مشاهده می گردد که پروژه ها با تاخیر زیاد نسب به زمان برآورد شده ، به بهره برداری رسیده و هزینه گزافی را بر بودجه ممکلت تحمیل می نمایند. بررسیها نشان می دهد که یکی از عوامل موثر در ایجاد چنین نقیصه هایی، ضعف برنامه ریز ی و یا عدم بکارگیری صحیح شیوه های علمی مدیریت در این زمینه است. با درک چنین کمبودی و با توجه به امکان حضور در یک واحد صنعتی، با انگیزه بکارگیری اصول کاربردی و پیاده نمودن برخی از تکنیک های برنامه ریزی و مدیریت پروژه جهت مقایسه با عملکرد عینی پیشرفت پروژه کار تدوین این تحقیق پیرامون سئوال ذیل شکل گرفت: آیا استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه بر شاخصهای بهره وری در کارخانه قند آبکوه مؤثر میباشد اهداف تحقیق ۱- اهداف کلی تحقیق (اصلی) - پی بردن به میزان استفاده از تکنیک های مدیریت پروژه در صنعت (کارخانه قند آبکوه) - پی بردن به اثرات استفاده از تکنیک های مدیریت پروژه بر افزایش شاخص های بهره وری ۲- اهداف مکمل تحقیق - پی بردن به موانع موجود بر سر راه استفاده کنندگان از تکنیک های مدیریت پروژه در صنعتی - ارائه راهکارهای کاربردی جهت بهبود وضع موجود مبانی نظری یک مهندس پروژه در حدود ۳۰ سال پیش ، «مبانی» مدیریت پروژه را «صبر و حوصله، فهم و درک، و هوش و ذکاوت» می دانست. اکنون نیز مبانی یاد شده در شخصیت یک مهندسی پروژه از اهمیت بسزائی برخورداری است، ولی ابزار و فنون مکملی نیز در آن مبانی جای داده شده که در ضمن سادگی، تسهیلات قابل توجهی را برای وی به همراه دارد.(زرگر.م، ۱۳۸۰) هر واحد صنعتی نیز برای رسیدن به اهداف خویش نیاز به برنامه ریزی دارد. بنابراین ضرورت برنامه ریزی برای رسیدن به جزیی ترین اهداف، یک واقعیت انکار ناپذیر است. برای برنامه ریزی، متخصصان از زوایای مختلف تعاریف متعددی ارائه کرده اند، اما بطور کلی می توان برنامه ریزی را به صورت زیر تعریف کرد: برنامه ریزی عبارت از تلاش ذهنی است که باید قبل از هرگونه تلاش فیزیکی یا اقدام به انجام کار برای دست یافتن به هدف مورد نظر صورت گیرد. اگر وظایف مدیریت حول راس هرمی در نظر گرفته شود، برنامه ریزی در راس آن هرم قرار دارد و در حقیقت برنامه ریزی شالوده مدیریت را تشکیل می دهد و می توان گفت: برنامه ریزی جریان فراهم آوردن تعهداتی است که از منابع به بهترین و کاراترین شیوه استفاده نماید. برنامه ریزی برای اجرای یک پروژه شرط لازم ولی ناکافیست، چرا که در واقعیت ممکن است رخدادهایی وجود داشته باشند که همگنی بین آنچه برنامه ریزی شده است را با آنچه در عمل واق می گردد از بین ببرند و به همین دلیل باید با استفاده از تکنیکهای موجود در ادامه برنامه، راه کج رفته برنامه ریزی پروژه را به جایگاه اصلی آن برگرداند. در نتیجه با قبول چنین مسئولیتی برای برنامه می بایست نظارت دائمی و مستمر بر روی انجام فعالیتها و تطبیق هر

چه بیشتر بین برنامه ریزی و اجرا صورت گیرد. به عبارت دیگر اعمال کنترل، شرط کافی برای اجرای برنامه ریز شده یک پروژه بشمار می رود.(رضائیان، ۱۳۷۲) نمودار گانت – ابتدای قرن بیستم تاریخچه نمودارهای میله ای به قبل از جنگ جهانی اول بر می گردد، زمانی که یک امریکایی به نام «هنری گانت» (۱۹۱۹–۱۸۶۱) نمودار میله ای را به عنوان وسیله ای برای کمک بصری در برنامه ریزی وکنترل پروژه های کشتی سازی خود ابداع نمود. نمودارهای میله ای برنامه ریزی پروژه، معمولا با او شناخته می شوند و به آنها نمودار گانت گفته می شود. استفاده از نمودارهای گانت در جنگ جهانی دوم، باعث کاهش چشمگیر زمان ساخت کشتی های باری گردید. روش مسیر بحرانی روش مسیر بحرانی[۱] که آن را تحلیل مسیر بحرانی نیز می گویند، در حدود سال ۱۹۵۷ توسط شرکت (Remington Rand Univac) ابداع شد تا به عنوان یک ابزار مدیریت، کنترل و برنامه ریزی زمان تولید تا فروش را بهبود بخشد. فواید این ابزار مدیریتی به قدری بود که هزینه های طراحی آن به سرعت جبران شد. CPM در ابتدا به منظور حل مسئله غامض توازن هزینه – زمان که مدیران پروژه غالبا با آن مواجه می شدند ابداع شد. در مسئله توازن هزینه– زمان ارتباط پیچیده ای بین زمان تکمیل پروژه و هزینه تکمیل پروژه وجود دارد. یک سئوال مهم در این مسئله این است که اگر زمان پروژه کاهش یابد هزینه پروژه کمتر می شود یا بیشتر، بعضی از هزینه ها مثل هزینه اجراه کارگاه کاهش می یابد در حالی که سایر هزینه ها مثل هزینه های اضافه کاری افزایش می یابد. در پروژه های پیچیده بزرگ، نیاز است که مدلی مثل CPM برای تحلیل اثر کلی این نوع از تغییرات وجود داشته باشد. رشد CPM در بازار صنعت در ابتدا کند بود. این مسئله در آن زمان تا حدودی ناشی از نبود دوره های آموزشی مدیریت پروژه و عدم آموزش CPM در دانشگاهها و کالج ها بود. محدودیت امکانات سخت افزاری و نرم افزاری در مقایسه با وضعیت فعلی نیز مزید بر علت بود. علاوه بر این ارتباط با سیستم های کامپیوتری نیز دشوار بود. در آن زمان ورودی سیستم های کامپیوتری کارتهایی بود که اطلاعات را به صورت دسته ای وارد سیستم می کردند و مسئولیت ورود داده ها بر عهده بخش پردازش داده های شرکت بود. چنین چیزی باعث می شد پاسخ های سیستم کامپیوتری ذاتا کند باشد. (زرگر آزاد. م ، ۱۳۸۳) تکنیک مرور و ارزیابی برنامه در اواخر دهه ۱۹۵۰ میلادی، نیروی دریایی امریکا تیمی را تحت نظر دریاسالار «رد رابورن» همراه با شرکت هواپیمایی «لاکهید» تشکیل داد که یک شرکت مشاوره مدیریت به نام (Booz Allen & Hamlton) نیز در آن مشارکت داشت. این تیم برای طراحی PERT تشکیل شد تا به عنوان یک سیستم برنامه ریزی و کنترل یکپارچه برای مدیریت قراردادهای مربوط به طراحی، ساخت و آزمایش سیستم موشک زیردریایی «پلاریس» به کار رود. روش PERT به این منظور به وجود آمد که از یک روش آماری برای مواجهه با محدوده ممکن زمان انجام فعالیت استفاده شود. مدل حاصله، یک مدل احتمالی سه زمانه بود که از سه زمان خوشبینانه، بدبینانه و محتمل ترین زمان ممکن استفاده می نمود. این سه زمان بر یک منحنی توزیع نرمال اعمال می شدند تا زمان مورد انتظار فعالیت به دست آید. موفقیت پروژه پلاریس باعث شد که در دهه ۶۰ میلادی روش PERT به عنوان یک ابزار برنامه ریزی در بسیاری از بنگاهها به کار رود. در آن زمان افراد فکر می کردند مهمترین علت موفقیت پروژه پلاریس، استفاده از روش PERT بوده است. در همین حال، CPM به رغم ارائه امکان تخصیص منابع، به اندازه PERT شناخته شده نبود.(زرگر آزاد.م، ۱۳۸۳) اهمیت مدیریت پروژه مدیریت پروژه، زمینه ای جوان و تقریبا نو از علم مدیریت است و مدیران طراز اول در بسیاری از سازمانها، به ندرت از مبانی و مفاهیم آن به طور متشکل و منسجم استفاده می کنند و تا جایی که بتوانند (به علت عدم سازگاری و انعطاف تشکیلات اداری وظیفه ای یا تخصصی خود با سازمان پروژه) راهی برای پرهیز از آن پیدا می کنند. نگاهی کوتاه به نتایج و آثار عملکرد مدیران پروژه ها در بسیاری از سازمانها، بهترین گواه بر این ادعاست. برخی از مهمترین آثار و نشانه های «مدیریت ضعیف پروژه» را به شرح زیر می توان برشمرد: تاخیر در برنامه های زمانی پروژه (پیش بینی شده) افزایش هزینه های اجرایی واقعی نسبت به بودجه پیش بینی شده دوباره کاریها و استفاده نادرست از کارشناسان واحدهای اداری در اجرای پروژه تحمل خسارتهای مادی و معنوی ناشی از عدم تحقق اهداف پروژه بررسی

عوامل و زمینه های موثر در پیدایش و تشدید این آثار و نتایج و تحلیل آنها روشن می سازد که این آثار و نشانه ها، برحسب شدت و ضعف آنها، به میزان بیگانگی و دوری سازمانها از مبانی و مفاهیم مدیریت پروژه و خودداری از به کارگیری یا گسترش آن بستگی دارد. اهم این عوامل و زمینه ها و نشانه های توسعه نیافتگی مدیریت پروژه در سازمانها، برحسب میزان توسعه و رشد مدیریت پروژه عبارتند از: پروژه های متعددی، بدون هماهنگی با هم و به طور همزمان اجرا شده اند. تامین تعهدات زمانی یا هزینه ای پروژه، اساسا، غیر ممکن بوده است. هیچ کس در مورد سرنوشت پروژه، مسئولیت ندارد. حرفه مدیر پروژه، به خوبی ادراک و شناخته نشده است. فردی که برای مدیریت پروژه منصوب شده است، شایستگی و صلاحیت این منصب را ندارد. مدیر پروژه با مدیران واحدهای اداری، به طور فزاینده ای، برخورد و مشکل دارد. برنامه ریزی و کنترل به صورت یکپارچه و تلفیق شده نیست. تعهدات سازمان بیش از توان منابع آن است. برنامه زمانی پروژه و بودجه پیش بینی شده آن غیر واقعی و نادرست است. اولویتهای پروژه ها سریعا تغییر می کند یا با یکدیگر سازگاری ندارد. برای حسابرسی هزینه های پروژه ها، توانایی لازم وجود ندارد. کنترل بر تغییرات درخواستی کارفرما ضعیف است. کنترل بر تغییرات طراحی(نقشه ها، مشخصت فنی پروژه) ضعیف است. قسمتهای مختلف سازمان پروژه، به طور نامناسبی شکل یافته و یا کارکنان درست انتخاب نشده اند. پروژه ها، چنان که باید ارزیابی اولیه نشده اند. این نشانه ها یا دلایل، همگی به هم مرتبط بوده و معلول عدم توسعه و رشد مبانی و مفاهیم مدیریت، به ویژه مدیریت پروژه، در سازمانهای تخصصی یا وظیفه ای(اداری) است. (نوری، ۱۳۸۲) پرسش اصلی تحقیق سؤال آغازین تحقیق آن است که: استفاده از تکنیک های مدیریت پروژه بر شاخص های بهره وری در کارخانه قند آبکوه چه تاثیری دارد؟ فرضیات تحقیق باعنایت به موارد ذکر شده در مبانی نظری،فرضیات تحقیق به قرار زیر می باشند: استفاده ازتکنیکهای مدیریت پروژه بر رضایت مشتری مؤثر است استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه بر صرفه‌جویی در منابع مؤثر است استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه بر افزایش تولید مؤثر است متغیرهای تحقیق درراستای انجام این تحقیق متغیرهای مستقل ، وابسته و کنترل به ترتیب وبه شرح زیر معرفی می گردند : متغیر مستقل؛تکنیکهای مدیریت پروژه . متغیر وابسته ؛ افزایش شاخصهای بهره وری. متغیرهای کنترل: مطلوب بودن خروجی های پروژه ،زمان تکمیل پروژه ،هزینه های پروژه ، تولید طبق زمانبندی تولید ، تولید طبق استانداردها ی صنعت ،استفاده مازاد از نیروی انسانی ،کاهش ضایعات ،به صفر رساندن کالای مرجوعی ،کاهش زمان خریدکالا و افزایش میزان تولید می باشد روش تحقیق با توجه به موضوع پژوهش که بررسی استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه در کارخانه قند آبکوه است ، این تحقیق از نظر هدف کاربردی وپیمایشی و از نظر ماهیت و روش توصیفی است.(شریفی ،۱۳۸۳). در بخش اول در راستای نیل به فرضیه های تحقیق از نمودارهای موجود در کارخانه و از نمودارهای مقایسه ای با کارخانه مشابه استفاده شده است .برای بررسی دقیق تر فرضیات , پرسشنامه ای نیز طراحی گردید که در سئولات نیز با استفاده از مقیاس عقیده‌سنج لایکرت به اندازه‌گیری میانگین امتیازات کسب شده هر فرد در گزاره‌های مربوط به سئولات پرداخته شده است ، سپس افرادی را که میانگین امتیاز اندازه‌گیری شده آنان بیشتر از ۳ میباشد را انتخاب نموده ومورد ارزیابی قرارداده ایم و از لحاظ آماری این سؤال را آزمون می‌کنیم که آیا نسبت این افراد از ۵۰٪ بیشتر است یا خیر، در واقع از نظر آماری سؤال فوق را با استفاده از آزمون نسبت می‌توان نمایش داد. در ادامه لازم است در خصوص پروژه های مرتبط با مدیریت پروژه که در کارخانه قند آبکوه پیاده شده است توضیحاتی ارائه گردد. با عنایت به محصولات اصلی کارخانه (قندو شکر) و با توجه به اینکه چغندر قند(که ماده اولیه اصلی کارخانه قند میباشد) در فصل پاییز و زمستان برداشت میگردد ، لذا فصل کاری کارخانجات قند تقریباً از اواسط آبان لغایت اواخر اسفند میباشد ،در این مدت کارخانه بطور ۲۴ ساعته و در دو شیفت کار میکند و در مابقی سال عوامل کارخانه به مواردی همچون تعمیرات ، بهبود خط تولید ، رسوب گیری کانال ها ،توسعه فضای فیزیکی و فروش محصولات می پردازند . در فصل بهره برداری کارخانه با توجه به اینکه تقریباً کلیه کارکنان و کارگران بطور مستقیم و غیر مستقیم درگیر کارهای جاری و تولیدی می باشند ، تکنیکهای مدیریت پروژه نیز بیشتر در

زمینه های تولیدی استفاده گردیده است . بخش رافینری کارخانه قند که تقریباً می توان گفت که قلب کارخانجات قند میباشد شامل بیشترین و اصلی ترین فعالیتها در کارخانه میباشد . تکنیکهای مدیریت پروژه در این قسمت باعث برنامه ریزی دقیق فعالیتها و کارهای مرتبط با هر کارگر گردید ،بطوریکه کلیه فعالیتها قابل برنامه ریزی دقیق و مقدار تولید هر بخش بطور مجزا قابل تفکیک گردید . لازم به ذکر است در بازه های زمانی غیر کاری نیز در پروژه هایی نظیر رسوب گیری کانال های انتقال چغندر ،تعمیر دستگاه ها ،سفارش خرید مواد اولیه و فعالیتهای عمرانی از تکنیکهای مدیریت پروژه استفاده می گردد که در مجموع دربهینه سازی هزینه ها و زمان های پروژه ها مؤثر بوده است . جامعه ونمونه آماری جامعه آماری تحقیق حاضر پرسنل کارخانه قند آبکوه می باشد. حجم نمونه مورد نیاز بر اساس فرمول آماری قابل محاسبه است. البته جهت دقیق بودن نتایج با راهنمایی استاد مشاور، جامعه مورد نظر به مهندسینی که در امر مدیریت پروژه صاحب نظر بودند محدود گردید(۱۴ نفر). ابزار جمع آوری اطلاعات برای جمع آوری اطلاعات از جامعه آماری وبه منظور آزمون فرضیه های تنظیم شده تحقیق از آمار ونمودارهای موجود در کارخانه همچنین مقایسه آماری با کارخانه مشابه و از پرسشنامه استفاده گردیده ، که پرسشنامه با توجه به متغیرهای تحقیق وعملیاتی نمودن آنها تنظیم شده است .پرسشنامه این تحقیق متشکل از۲۴ سؤال پنج گزینه ای می باشد.این سئوالا ت مربوط به ویژگیهایی از قبیل ؛ مطلوب بودن خروجی های پروژه ،زمان تکمیل پروژه ،هزینه های پروژه ، تولید طبق زمانبندی تولید ، تولید طبق استانداردها ی صنعت ،استفاده مازاد از نیروی انسانی ،کاهش ضایعات ،به صفر رساندن کالای مرجوعی ،کاهش زمان خریدکالا و افزایش میزان تولید می باشد. . به وسیله این سؤالات موارد ذکر شده در مورد زمان استفاده و در زمان عدم استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه مورد بررسی و تجزیه وتحلیل قرار گرفته است . پایائی وروائی ابزار سنجش با استفاده از روش اعتبار محتوا و مشورت با صاحبنظران، روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای تعیین پایایی پرسشنامه از طریق این پیش‌آزمون، ۸۷ درصد بود و این امر نشان دهندهٔ هماهنگی درونی بین سؤال‌های پرسشنامه است . روش تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات در قسمت نمودارهای آماری که تجزیه وتحلیل بصورت مقایسه ای صورت پذیرفته است . بطور کلی در بررسی های صورت گرفته از پنج نمودار پنج ساله به شرح ذیل استفاده گردیده است : نمودار پنج ساله تفاله خشک تولیدی (تن) نمودار پنج ساله تفاله دونم تولیدی (تن) نمودار پنج ساله قند وشکر تولیدی (تن) نمودار پنج ساله تفاله عیار و دیژیسیون چغندر نمودار پنج ساله ضریب استحصال با عنایت به سه فرضیه تحقیق از نمودارهای فوق برای بررسی دو فرضیه که مربوط به افزایش تولید و رضایت مشتری بوده است ، استفاده شده است . از نمودارهای مقایسه ای نیز جهت ارزیابی عملکرد کارخانه مورد نظر در برابر یک کارخانه مشابه بهره گرفته شده است . جهت بررسی دقیق تر فرضیات بخصوص فرضیه دوم که مربوط به صرفه جویی در منابع میباشد با مشورت با صاحبنظران و کسب موافقت اساتید از پرسشنامه نیز جهت تکمیل تحقیق استفاده گردیده است.در قسمت پرسشنامه از آزمون نسبت و از مقیاس عقیده‌سنج لایکرت استفاده شده است . جهت بررسی پرسشها و آزمون فرضیه های تحقیق از نرم افزار spss استفاده شده است . در این بخش که جداول آن در فصل چهارم تحقیق آورده شده است ، با ورود اطلاعات پرسشنامه ها ، هر گزاره مورد بررسی و در نهایت فرضیه های تحقیق مورد آزمون قرار گرفته اند . نتیجه گیری ۱ – بر اساس تجزیه و تحیل های صورت گرفته و با عنایت به فرضیات تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه اول یا این فرض که" استفاده ازتکنیکهای مدیریت پروژه بر رضایت مشتری مؤثر است " .قبول میشود. بنابراین با ضریب اطمینان ۹۵ درصد می‌توان چنین نتیجه گرفت که: در کارخانه قند آبکوه با عنایت به شاخصهای در نظر گرفته شده برای سنجش میزان رضایت مشتری و با توجه به نمودارها و پرسشنامه های جمع آوری شده از سطح کارخانه , استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه بر میزان رضایت مشتریان موثر بوده است . ۲– بر اساس تجزیه و تحیل های صورت گرفته و با عنایت به فرضیات تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه دوم یا این فرض که" استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه بر صرفه‌جویی درمنابع مؤثر است ". قبول میشود. بنابراین با ضریب اطمینان ۹۵ درصد می‌توان

چنین نتیجه گرفت که: در کارخانه قند آبکوه با عنایت به شاخصهای در نظر گرفته شده برای سنجش میزان صرفه جویی در منابع و با توجه به نمودارها و پرسشنامه های جمع آوری شده از سطح کارخانه , استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه بر میزان صرفه جویی در منابع موثر بوده است . ۳- بر اساس تجزیه و تحیل های صورت گرفته و با عنایت به فرضیات تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه سوم یا این فرض که " استفاده ازتکنیکهای مدیریت پروژه بر افزایش تولید مؤثر است است ".قبول میشود. بنابراین با ضریب اطمینان ۹۵ درصد می‌توان چنین نتیجه گرفت که: در کارخانه قند آبکوه با عنایت به شاخصهای در نظر گرفته شده برای سنجش میزان افزایش تولید و با توجه به نمودارها و پرسشنامه های جمع آوری شده از سطح کارخانه , استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه در افزایش تولید موثر بوده است . ارئه پیشنهادها در تحقیق حاضر پیشنهادها به دو منظور ارائه می گردد. ۱- پیشنهادهادر راستای نتایج تحقیق فرهنگ سازی و آموزش مناسب :در ضمن تحقیق و مصاحبه با مدیران و دست اندرکاران پروژها ی مختلف در کارخانه قند آبکوه مشخص گردید آموزش و فرهنگ سازی لازم بین عوامل پروژه میتواند به عنوان عامل مهمی جهت پیاده سازی مطلوبتر تکنیکهای مدیریت پروژه بکار گرفته شود . حمایت و پشتیبانی مدیران ارشد : با حمایت صحیح و آگاهانه مدیران ارشد سازمان بی گمان هر صنعتی میتواند شاهد رشد چشمگیر استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه باشد . فراهم کردن بستر نرم افزاری مناسب : با توجه به تولید بسته های نرم افزاری مرتبط و پیچیده تر شدن پروژه های صنعتی استفاده از این نرم افزارها کمک شایانی به عوامل پروژه میتواند بکند . استفاده از تجربیات کارخانه های موفق : در زمینه استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه میتوان با ارتباط با صنایع موفق در این زمینه مانند خودرو سازان و یا صنایع نفت و گاز از تجربیات آنان در زمینه های مختلف استفاده نمود الزام استفاده از تکنیکهای مدیریت پروژه : در بعضی از لایه های قدیمی مدیران , در برابر بکارگیری روشهای نوین مدیریتی مقاومت وجود دارد که با الزام و بوجود آوردن مشوقهای لازم میتوان بر این مشکل نیز فائق آمد . ۲- پیشنهادها برای تحقیقات آتی انجام تحقیقات مشابه در کارخانه های دیگر : با توجه به اهمیت موضوع و لزوم بررسی موضوع در صنایع ایران به محققان دیگر پیاده سازی پروژه های مشابه در کارخانه های دیگر توصیه میشود . بر گزاری دوره آموزشی : با توجه به فقدان آموزش مناسب به محققان دیگر توصیه میشود جهت مقایسه نتایج در زمانی مشخص اقدام به برگزاری دوره های آموزشی مرتبط نمایند و نتایج را قبل و بعد از دوره های آموزشی مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار دهند. تحقیقات نرم افزاری : با توجه به گسترش روزافزون نرم افزارهای مرتبط با بحث مدیریت پروژه , انجام تحقیقاتی در زمینه های نرم افزاری مفید به نظر میرسد. فهرست منابع فارسی ابطحی , ح, ۱۳۷۸ , مدیریت منابع انسانی ,تهران , دانشگاه پیام نور . سروش ,ع , ۱۳۸۵ , چشم انداز مدیریت پروژه سازمان و مدیریت یک جهان تحول,تهران,دانشگاه تربیت مدرس . شادرخ , ش , ۱۳۸۶ , سیستم نرم افزاری مدیریت ریسک پروژه ,اصفهان ,دانشگاه صنعتی شریف. رضائیان , ۱۳۷۲ , اصول مدیریت , تهران , سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی , سمت . روزنبرگ ,دیلی ,۱۳۸۳ ,روشهای تخقیق در علوم رفتاری ,حسن پاشا شریفی ,تهران ,سخن . زرگر.م ,۱۳۸۳ ,راهنمای کنترل پروژه , تهران , پرهام . زمردیان , ا , ۱۳۷۹ , مدیریت کیفیت جامع , تهران , اصول ,فنون وروشهای اجرائی ,موسسه مطالعات و برنامه ریزی آموزش سازمان گسترش . حاج شیر محمدی , ع, ۱۳۸۱ , مدیریت و کنترل پروژه : کاربرد روشهای سی پی ام , پرت , پی ان , گرت ,اصفهان ,مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان . حسین زاده , ف , ۱۳۸۳ , مقدمات روشهای مطالعه وپژوهش , تهران ,جلیل . ۱۰-مرندی ,و ,۱۳۸۴ , آفت شناسی پروژه ها و اهمیت یادگیری سازمانی در افزایش توان مدیریت پروژه کشور ,تهران ,دفتر ارزیابی و بهبود روشها . ۱۱- مومنی , ا ,۱۳۸۵ , مدل بودجه بندی چند پروژه ای برای پیشگیری از تاخیرات پروژه ها ,تهران ,دانشگاه بوعلی سینا . ۱۲-نوری ,س , ۱۳۸۲ ,اصول و مفاهیم برنامه ریزی و مدیریت پروژه , تهران ,دانشگاه علم و صنعت ایران . فهرست منابع غیر فارسی ۱۳- Cash c، ۱۹۹۲ ، Elements of Successful Project Management . Journal of Systems Management ، ۴۳(۹) ۱۰-۱۲ ۱۴-Yeo Kt ،

۱۹۹۵ ، Planning And Learning In Major Infrastructure Development ، International Journal of Project Management .

توصیه برای مدیریت پروژه

۱۰۰ Order For Project Management گردآوری: مهدی یاراحمدی خراسانی ۱) از همان ابتدای امر هر پروژه جدید را به عنوان فرصتی برای توسعه مهارت های خود در نظر بگیرید . ۲) وظایف کاری خود را بازنگری ، و مواردی که انجام آنها در قالب پروژه بهتر است را مشخص کنید. ۳) فهرستی از کلیه افرادی که احتمالا می توانند شما را در انجام پروژه یاری دهند تهیه کنید . ۴) با ذی نفعان اصلی در پروژه رابطه مبتنی بر حسن تفاهم ایجاد کنید. ۵) هسته اصلی گروه شما باید متشکل از افراد کاملا معتمد باشد . ۶) اعضای گروه باید بدانند که به دنبال تحقق چه اهدافی هستند . ۷) از همکاران خود بخواهید که هدفهای شما را بررسی کنند . اگر نظرات آنها منفی بود ، در اهداف خود تجدید نظر کنید . ۸) حداقل چند مرتبه برنامه پروژه خود را بازنگری و هر بار کیفیت آن را ارتقا دهید . ۹) یاد بگیرید که اجتناب ناپذیر بودن تغییر را بپذیرید . ۱۰) به بهترین حالات امیدوار باشید ، اما همیشه خود را برای رویارو شدن با بدترین حالات نیز آماده کنید . ۱۱) موضوع را با افراد مختلف در میان بگذارید تا همه بدانند که چه اتفاقی قرار است در پروژه جدید رخ دهد . ۱۲) از ابتدا تا انتها و به طور مستمر بر روند پیشرفت پروژه نظارت کنید. ۱۳) مطمئن شوید کاری که در صدد انجام آن هستید غیر عملی نیست . ۱۴) مراحلی که ممکن است طی آنها پروژه با خطر شکست رو به رو شود را مشخصص کنید . ۱۵) حتما میزان واقع بینانه بودن برنامه زمان بندی را بررسی کنید . ۱۶) هم اکنون پروژه های خود را اولویت بندی کنید تا بعدا با مشکلات عدیده رو به رو نشوید. ۱۷) از هم سو بودن پروژه مورد نظر با اولویت های سازمان اطمینان حاصل کنید . ۱۸) تا میتوانید بلند پروازی کنید اما هرگز متعهد انجام کارهای غیرممکن نشوید. ۱۹) سایر افراد گروه نیز باید با چشم انداز آتی شما موافق باشند . ۲۰) در این مرحله باید نسبت به ارزشمند بودن چشم انداز مورد نظر مطمئن شوید. ۲۱) همه افراد مشارکت کننده در انجام پروژه باید در خصوص اهداف آن توافق داشته باشند . ۲۲) هدف های پروژه باید قابل اندازه گیری باشند . ۲۳) در مورد این که هر هدف خاص پس از تحقق یافتن چه ارتباطی با کل پروژه خواهد داشت به دقت فکر کنید . ۲۴) اگر هدفهای شما از اولویت کمی برخوردار هستند آنها را حذف کنید . ۲۵) با برنامه ریزی صحیح می توانید بر بسیاری از محدودیت های موجود غلبه کنید . ۲۶) با محدودیتهای موجود به شیوه ای منطقی برخورد کنید . ۲۷) سعی کنید برای کسب موفقیت مسیر های کوتاه تری پیدا کنید . ۲۸) محدودیتها را برای تمام افراد موافق با مشارکت در پروژه توضیح دهید . ۲۹) هنگام تهیه فهرست اقدامات لازم حتما با افراد مختلف مشورت کنید . ۳۰) سعی کنید هر یک از اقدامات لازم را با یک یا دو جمله کوتاه توضیح دهید . ۳۱) فهرست خود را چند بار کنترل کنید تا چیزی از قلم نیفتد . ۳۲) فهرست اقدامات لازم را به شکلی واضح و قابل فهم ارائه کنید . ۳۳) برای دسته بندی اقدامات لازم نظیر کارشناسی افراد متخصص را جویا شوید . ۳۴) فهرست اقدامات را کنار بگذارید و یک هفته بعد با نگاهی تازه آن را بازنگری کنید . ۳۵) هزینه ها را با دقت تمام برآورد کنید. زمانی که بودجه لازم جهت انجام پروژه تصویب شد، ملزم به رعایت آن خواهید بود . ۳۶) برای انجام پروژه بهترین تجهیزات، لوازم و تسهیلات را فراهم کنید . ۳۷) قبلا مطمئن شوید که برای تکمیل کلیه اقدامات لازم بودجه کافی در اختیار دارید . ۳۸) هرگز ابزارهایی که وجود آنها برای انجام پروژه واقعا ضرورت دارد را از فهرست منابع حذف نکنید . ۳۹) اگر منابع مورد نیاز کمیاب هستند برای آنها جایگزین پیدا کنید . ۴۰) برنامه تامین منابع را طوری اصلاح کنید که همه بتوانند طبق آن کار کنند. ۴۱) برای توجیه تصمیمات خود و زمان و بودجه درخواستی آمادگی داشته باشید . ۴۲) فراموش نکنید که برخی فعالیت ها را می توان به موازات یکدیکر انجام داد.

۴۳) از افراد مسئول انجام فعالیت های مختلف بخواهید که تاریخ شروع و خاتمه هر فعالیت را تخمین بزنند. ۴۴) اگر می خواهید برای اولین بار از یک نمودار شبکه استفاده نمایید ، از یک کارشناس بخواهید شما را در ترسیم آن کمک کند. ۴۵) برای تکمیل پروژه در زمان مقرر فعالیتهای مربوط به مسیر بحرانی را به موقع انجام دهید. ۴۶) اقدامات غیر بحرانی را هر چه سریع تر آغاز کنید تا منابع لازم برای انجام آنها سریع تر آزاد شوند . ۴۷) نمودار گانت خود را همیشه به روز نگه دارید. ۴۸) به اعضای گروه خود بگویید که باید در مورد تاریخ ها واقع بین باشند. ۴۹) همیشه برنامه نهایی پروژه را با مشتریان خود در میان بگذارید. ۵۰) برای شناسایی تهدید ها از تجربه سایر مدیران پروژه استفاده کنید. ۵۱) اگر احتمال می دهید که یکی از اعضا به دلیل ارتقای مقام از گروه جدا شود ، قبلا برای او جانشین تعیین کنید . ۵۲) برنامه های احتیاطی را با مسئولین تامین منابع چک کنید. ۵۳) در یک جلسه بازنگری به بررسی مجدد برنامه و تهبه برنامه های احتیاطی بپردازید. ۵۴) نسبت به برنامه پروژه اشراف کامل داشته باشید و کارشناسانه به سئوال ها پاسخ دهید . ۵۵) همواره اولویت های کاری را در ذهن داشته باشید . به ویژه زمانی که هدف نهایی پروژه کسب سود است . ۵۶) هنگام قضاوت در مورد افراد پیش فرض های خود را کنار بگذارید و به واقعیت ها توجه کنید . ۵۷) با اعضای احتمالی گروه بی پرده صحبت کنید و ازآنها بپرسید که آیا اهداف پروژه را در راستای علائق خود می بینند یا خیر . ۵۸) گروهی تشکیل دهید که در آن ضمن بهره برداری از مهارتهای تک تک افراد ، از تحت فشار قرار دادن آنها اجتناب شود . ۵۹) افراد را به انتقاد سازنده تشویق کنید و درعین حال از آنها بخواهید که راه حل خود را پیشنهاد کنند . ۶۰) از ارشد ترین فرد سازما ن بخواهید که در صورت امکان در جلسه آغاز به کار پروژه حضور داشته باشد . ۶۱) به واکنش های افراد تازه وارد توجه کنید و آمادگی تجدید نظر در فعالیتها را داشته باشید . ۶۲) گزارش ها را با زبانی ساده و عاری از اصطلاحات خاص و پیچیده تهیه کنید . ۶۳) از افرادی بخواهید که با امضای یک برنامه موافقت خود را رسما اعلام کنند. ۶۴) روش مدیریت شما باید طوری باشد که افراد خواهان شما باشند نه آنکه از شما دوری کنند. ۶۵) حتی زمانی که تحت فشار هستید نیز شور و اشتیاق خود را برای انجام پروژه نشان دهید. ۶۶) به دنبال راه هایی برای استفاده سازنده از تعارض ها باشید . ۶۷) به اعضای گروه خود احترام بگذارید تا آنها نیز به شما احترام بگذارند. ۶۸) برای حفظ علاقه اعضای گروه ایده های تازه ای معرفی کنید. ۶۹) اگر افراد عملکرد خوبی ازخود نشان دادند ، در مقابل گروه از آنها تعریف و تمجید کنید. ۷۰) افراد را در تشخیص مشکلاتشان یاری کنید. ۷۱) به خاطر داشته باشید که با گذشت زمان روابط به تدریج تغییر می کند . ۷۲) قبل از تصمیم گیری اطمینان حاصل کنید که کلیه اطلاعات لازم را در اختیار دارید. ۷۳) برای به دست آوردن دید وسیع تر افراد را به بحث و جدال پیرامون کلیه گزینه ها تشویق کنید. ۷۴) از یک منتقد واقع بین بخواهید که تصمیمات شما را بررسی کند و در مورد آنها به شما بازخورد بدهد. ۷۵) از اشتباهات و تجربیات به دست آمده یادداشت بردارید تا بتوانید در پروژه های بعدی به آنها مراجعه کنید. ۷۶) اطلاعات شاخص را به دقت نمایه سازی کنید تا دسترسی به آنها آسان تر باشد. ۷۷) اطلاعات پروژه را به طور منظم به روز کنید. ۷۸) از ارسال پیام هایی که ممکن است به جای کمک به پروژه مانع پیشرفت آن شوند خودداری کنید. ۷۹) اطلاعاتی که اعضای گروه نیاز دارند یا لازم است بدانند را در اختیار آنها قرار دهید. ۸۰) سعی کنید با اعضای گروه به صورت منظم ملاقات دو نفره داشته باشید. ۸۱) نسبت به صحبت های افراد و نحوه بیان آنها دقت وعلاقه نشان دهید. ۸۲) برنامه های زمان بندی و بودجه های جاری را به طور مستمر با برنامه اولیه مقایسه کنید. ۸۳) حتی زمانی که همه چیز طبق برنامه پیش می رود نیز دست از کنترل و نظارت بر ندارید. ۸۴) نظر اعضای گروه را در مورد راه های افزایش سرعت پیشرفت پروژه جویا شوید. ۸۵) اعضای گروه را به صحبت در مورد کلیه ابعاد پروژه ترغیب کنید . ۸۶) طولانی شدن بیش از حد جلسات موجب کسالت و خستگی افراد می شود . ۸۷) اگر پیشرفتی در کار حاصل شده افراد را تحسین کنید. ۸۸) هر گاه اعضا از دستور جلسه منحرف شدند به آنها تذکر بدهید . ۸۹) همیشه سعی کنید جلسات را با نتایج مثبت و سازنده به

پایان برسانید. ۹۰) قبل از اقدام برای حل مشکل ، ابعاد مختلف آن را بررسی کنید. ۹۱) فراموش نکنید هشدارهای پیشاپیش باعث می شوند که افراد آمادگی رویارویی با مشکلات را داشته باشند . ۹۲) از اعضای گروه بخواهید که علاوه بر مطرح کردن مشکلات راه حل آنها را هم ارائه کنند. ۹۳) در صورت تغییر برنامه پروژه حتما ذی نفعان را در جریان قرار دهید. ۹۴) با شناسایی علت اصلی مشکل از بروز دوباره آن جلوگیری کنید . ۹۵) اگر قصد تغییر یکی از اجزای اصلی برنامه را دارید ، حتما راه های مختلف را بررسی کنید . ۹۶) مزایای اعمال تغییر را برای کسانی که از آن تاثیر می پذیرند توضیح دهید. ۹۷) هر چه سریع تر تاییدیه های لازم برای اعمال تغییرات را اخذ کنید. ۹۸) برای رهبری بهتر پروژه های بعدی پروژه فعلی را به دقت ارزیابی کنید. ۹۹) مراقب باشید که کاری را نا تمام نگذاشته باشید. ۱۰۰) موفقیت های تیم پروژه را به اطلاع همگان برسانید.

درباره مرکز تحقیقات رایانه‌ای قائمیه اصفهان

بسم الله الرحمن الرحیم

جاهِدُوا بِأَمْوالِكُمْ وَ أَنْفُسِكُمْ فی سَبيلِ اللَّهِ ذلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (سوره توبه آیه ۴۱)

با اموال و جانهای خود، در راه خدا جهاد نمایید؛ این برای شما بهتر است اگر بدانید حضرت رضا (علیه السّلام): خدا رحم نماید بنده‌ای که امر ما را زنده (و برپا) دارد ... علوم و دانشهای ما را یاد گیرد و به مردم یاد دهد، زیرا مردم اگر سخنان نیکوی ما را (بی آنکه چیزی از آن کاسته و یا بر آن بیافزایند) بدانند هر آینه از ما پیروی (و طبق آن عمل) می کنند

بنادر البحار-ترجمه و شرح خلاصه دو جلد بحار الانوار ص ۱۵۹

بنیانگذار مجتمع فرهنگی مذهبی قائمیه اصفهان شهید آیت الله شمس آبادی (ره) یکی از علمای برجسته شهر اصفهان بودند که در دلدادگی به اهلبیت (علیهم السلام) بخصوص حضرت علی بن موسی الرضا (علیه السلام) و امام عصر (عجل الله تعالی فرجه الشریف) شهره بوده و لذا با نظر و درایت خود در سال ۱۳۴۰ هجری شمسی بنیانگذار مرکز و راهی شد که هیچ وقت چراغ آن خاموش نشد و هر روز قوی تر و بهتر راهش را ادامه می دهند.

مرکز تحقیقات قائمیه اصفهان از سال ۱۳۸۵ هجری شمسی تحت اشراف حضرت آیت الله حاج سید حسن امامی (قدس سره الشریف) و با فعالیت خالصانه و شبانه روزی تیمی مرکب از فرهیختگان حوزه و دانشگاه، فعالیت خود را در زمینه های مختلف مذهبی، فرهنگی و علمی آغاز نموده است.

اهداف :دفاع از حریم شیعه و بسط فرهنگ و معارف ناب ثقلین (کتاب الله و اهل البیت علیهم السلام) تقویت انگیزه جوانان و عامه مردم نسبت به بررسی دقیق تر مسائل دینی، جایگزین کردن مطالب سودمند به جای بلوتوث های بی محتوا در تلفن های همراه و رایانه ها ایجاد بستر جامع مطالعاتی بر اساس معارف قرآن کریم و اهل بیت علیهم السّلام با انگیزه نشر معارف، سرویس دهی به محققین و طلاب، گسترش فرهنگ مطالعه و غنی کردن اوقات فراغت علاقمندان به نرم افزار های علوم اسلامی، در دسترس بودن منابع لازم جهت سهولت رفع ابهام و شبهات منتشره در جامعه عدالت اجتماعی: با استفاده از ابزار نو می توان بصورت تصاعدی در نشر و پخش آن همت گمارد و از طرفی عدالت اجتماعی در تزریق امکانات را در سطح کشور و باز از جهتی نشر فرهنگ اسلامی ایرانی را در سطح جهان سرعت بخشید.

از جمله فعالیتهای گسترده مرکز :

الف)چاپ و نشر ده ها عنوان کتاب، جزوه و ماهنامه همراه با برگزاری مسابقه کتابخوانی

ب)تولید صدها نرم افزار تحقیقاتی و کتابخانه ای قابل اجرا در رایانه و گوشی تلفن سهمراه

ج)تولید نمایشگاه های سه بعدی، پانوراما ، انیمیشن ، بازیهای رایانه ای و ... اماکن مذهبی، گردشگری و...

د)ایجاد سایت اینترنتی قائمیه www.ghaemiyeh.com جهت دانلود رایگان نرم افزار های تلفن همراه و چندین سایت مذهبی دیگر

ه)تولید محصولات نمایشی، سخنرانی و ... جهت نمایش در شبکه های ماهواره ای

و)راه اندازی و پشتیبانی علمی سامانه پاسخ گویی به سوالات شرعی، اخلاقی و اعتقادی (خط ۲۳۵۰۵۲۴)

ز)طراحی سیستم های حسابداری ، رسانه ساز ، موبایل ساز ، سامانه خودکار و دستی بلوتوث، وب کیوسک ، SMS و...

ح)همکاری افتخاری با دهها مرکز حقیقی و حقوقی از جمله بیوت آیات عظام، حوزه های علمیه، دانشگاهها، اماکن مذهبی مانند مسجد جمکران و ...

ط)برگزاری همایش ها، و اجرای طرح مهد، ویژه کودکان و نوجوانان شرکت کننده در جلسه

ی)برگزاری دوره های آموزشی ویژه عموم و دوره های تربیت مربی (حضوری و مجازی) در طول سال

دفتر مرکزی: اصفهان/خ مسجد سید/ حد فاصل خیابان پنج رمضان و چهارراه وفائی / مجتمع فرهنگی مذهبی قائمیه اصفهان

تاریخ تأسیس: ۱۳۸۵ شماره ثبت : ۲۳۷۳ شناسه ملی : ۱۰۸۶۰۱۵۲۰۲۶

وب سایت: www.ghaemiyeh.com ایمیل: Info@ghaemiyeh.com فروشگاه اینترنتی: www.eslamshop.com

تلفن ۲۵-۲۳۵۷۰۲۳- (۰۳۱۱) فکس ۲۳۵۷۰۲۲ (۰۳۱۱) دفتر تهران ۸۸۳۱۸۷۲۲ (۰۲۱) بازرگانی و فروش ۰۹۱۳۲۰۰۰۱۰۹ امور کاربران ۲۳۳۳۰۴۵(۰۳۱۱)

نکته قابل توجه اینکه بودجه این مرکز؛ مردمی ، غیر دولتی و غیر انتفاعی با همت عده ای خیر اندیش اداره و تامین گردیده و لی جوابگوی حجم رو به رشد و وسیع فعالیت مذهبی و علمی حاضر و طرح های توسعه ای فرهنگی نیست، از اینرو این مرکز به فضل و کرم صاحب اصلی این خانه (قائمیه) امید داشته و امیدواریم حضرت بقیه الله الاعظم عجل الله تعالی فرجه الشریف توفیق روزافزونی را شامل همگان بنماید تا در صورت امکان در این امر مهم ما را یاری نمایندانشاالله.

شماره حساب ۶۲۱۰۶۰۹۵۳ ، شماره کارت :۶۲۷۳-۵۳۳۱-۳۰۴۵-۱۹۷۳و شماره حساب شبا : IR۹۰-۰۱۸۰-۰۰۰۰-۰۰۰۰-۰۶۲۱-۰۶۰۹-۵۳به نام مرکز تحقیقات رایانه ای قائمیه اصفهان نزد بانک تجارت شعبه اصفهان – خیابان مسجد سید

ارزش کار فکری و عقیدتی

الاحتجاج - به سندش، از امام حسین علیه السلام -: هر کس عهده دار یتیمی از ما شود که محنتِ غیبت ما، او را از ما جدا کرده است و از علوم ما که به دستش رسیده، به او سهمی دهد تا ارشاد و هدایتش کند، خداوند به او می‌فرماید: «ای بنده بزرگوار شریک کننده برادرش! من در کَرَم کردن، از تو سزاوارترم. فرشتگان من! برای او در بهشت، به عدد هر حرفی که یاد داده است، هزار هزار، کاخ قرار دهید و از دیگر نعمت‌ها، آنچه را که لایق اوست، به آنها ضمیمه کنید».

التفسیر المنسوب إلی الإمام العسکری علیه السلام: امام حسین علیه السلام به مردی فرمود: «کدام یک را دوست‌تر می‌داری: مردی اراده کشتن بینوایی ضعیف را دارد و تو او را از دستش می‌رَهانی، یا مردی ناصبی اراده گمراه کردن مؤمنی بینوا و ضعیف از پیروان ما را دارد، امّا تو دریچه‌ای [از علم] را بر او می گشایی که آن بینوا، خود را بِدان، نگاه می‌دارد و با حجّت‌های خدای متعال، خصم خویش را ساکت می‌سازد و او را می‌شکند؟».

[سپس] فرمود: «حتماً رهاندن این مؤمن بینوا از دست آن ناصبی. بی گمان، خدای متعال می‌فرماید: «و هر که او را زنده کند، گویی همه مردم را زنده کرده است»؛ یعنی هر که او را زنده کند و از کفر به ایمان، ارشاد کند، گویی همه مردم را زنده کرده است، پیش

از آن که آنان را با شمشیرهای تیز بکشد».

مسند زید: امام حسین علیه السلام فرمود: «هر کس انسانی را از گمراهی به معرفت حق، فرا بخواند و او اجابت کند، اجری مانند آزاد کردن بنده دارد».

